Metz-Werke GmbH & Co KG
Postfach 1267 • D-90506 Zirndorf
Telefon (0911) 9706-0 • Telefax (0911) 9706-340

für 100 Hz-TV-Geräte mit Chassis 604

⚠ ***Bitte bei Reparaturarbeiten beachten, daß verschiedene Bauteile netzspannungsführend sind. Nach jedem Eingriff in das Gerät muß dessen elektrische Sicherheit gemäß den geltenden Vorschriften gewährleistet sein. Beim Austausch von Bauteilen oder Baugruppen mit Sicherheitskennzeichnung ⚠ dürfen nur Original-Bauteile verwendet werden.***

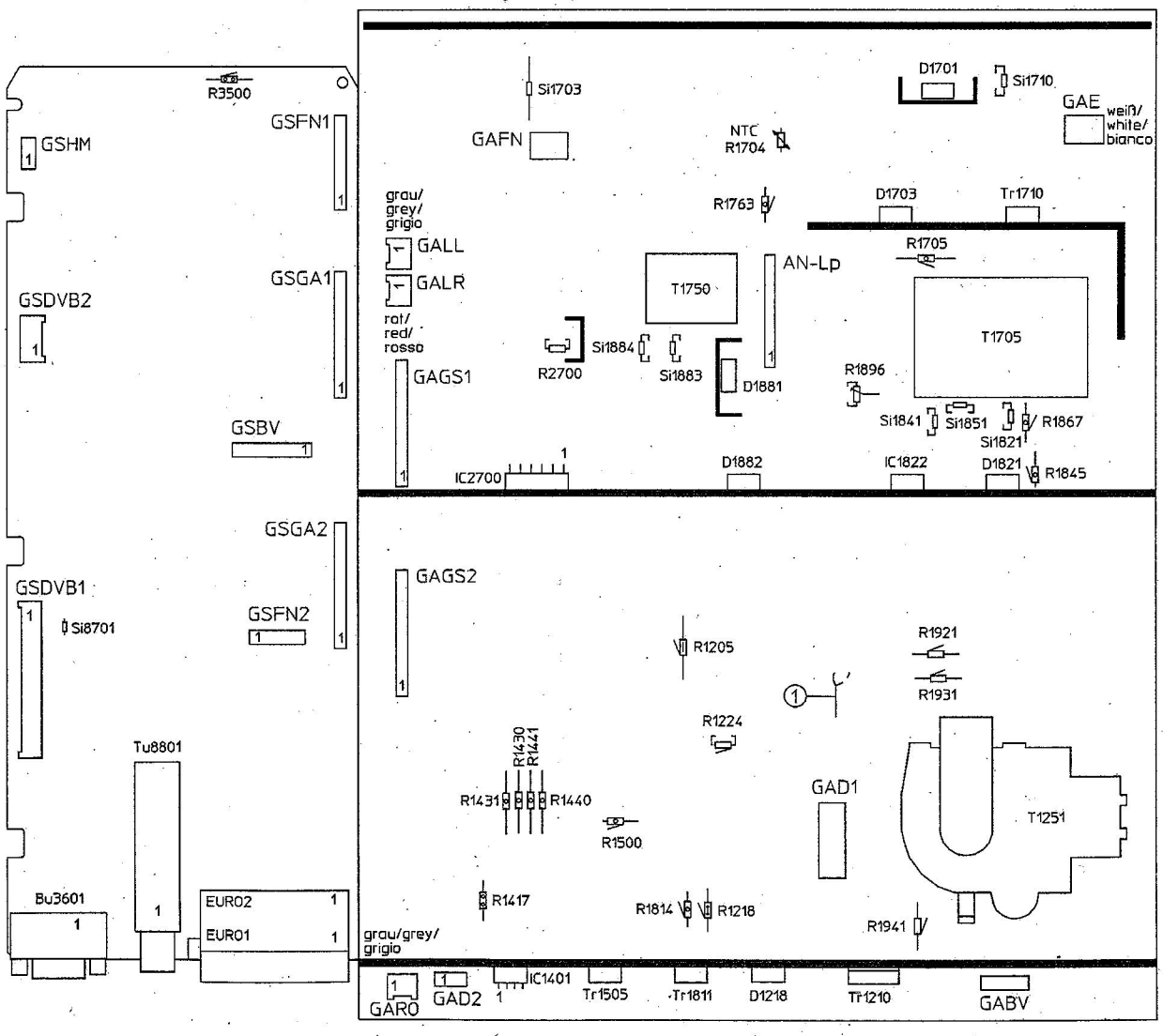
Um die Funktionssicherheit des Gerätes zu gewährleisten, ist es notwendig, Bauteile mit Sonderspezifikation, die mit [S] gekennzeichnet sind, ebenfalls durch Originalbauteile zu ersetzen.

☞ ***Alle Leitungen und Abdeckungen, die während eines Eingriffs aus ihrer Originallage entfernt wurden, müssen wieder in diese zurückgebracht werden!***

Nach jeder Reparatur ist eine Prüfung nach VDE 0701/Teil 200 zwingend vorgeschrieben. Beachten Sie dazu unsere Technische Information Nr. 02/88.

⚠ ***Bitte bei Reparaturarbeiten beachten, daß einige Bauteile netzspannungsführend sind. Nach Abschluß von Reparaturarbeiten muß die Netztrennung gewährleistet sein.***

Chassis, Sicht auf Bestückungsseite



604 46 9015-1/1

04/33/12

ABGLEICH-HINWEISE

Metz-Werke GmbH & Co KG
Postfach 1267 • D-90506 Zirndorf
Telefon (0911) 9706-0 • Telefax (0911) 9706-340

für 100 Hz-TV-Geräte mit Chassis 604

METZ -00590

⚠ ***Bitte bei Reparaturarbeiten beachten, daß verschiedene Bauteile netzspannungsführend sind. Nach jedem Eingriff in das Gerät muß dessen elektrische Sicherheit gemäß den geltenden Vorschriften gewährleistet sein. Beim Austausch von Bauteilen oder Baugruppen mit Sicherheitskennzeichnung ⚠ dürfen nur Original-Bauteile verwendet werden.***

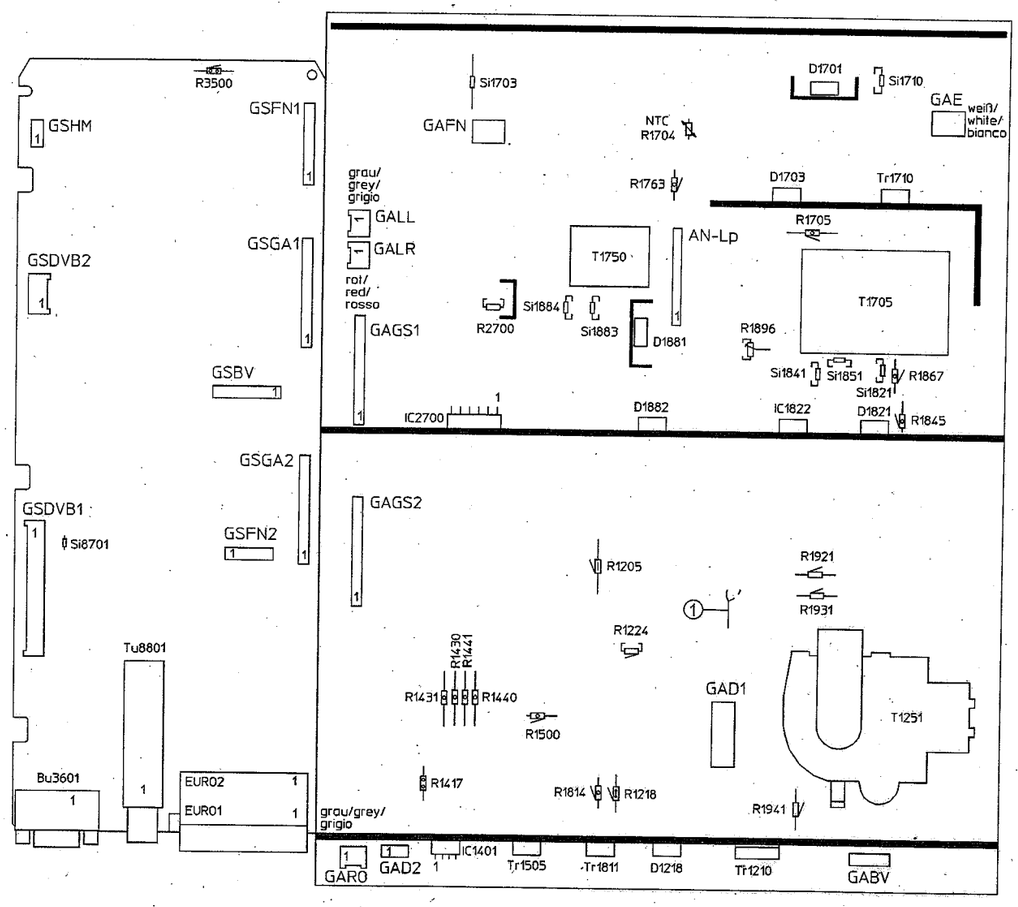
Um die Funktionssicherheit des Gerätes zu gewährleisten, ist es notwendig, Bauteile mit Sonderspezifikation, die mit S gekennzeichnet sind, ebenfalls durch Originalbauteile zu ersetzen.

☞ ***Alle Leitungen und Abdeckungen, die während eines Eingriffs aus ihrer Originallage entfernt wurden, müssen wieder in diese zurückgebracht werden!***

Nach jeder Reparatur ist eine Prüfung nach VDE 0701/Teil 200 zwingend vorgeschrieben. Beachten Sie dazu unsere Technische Information Nr. 02/88.

⚠ ***Bitte bei Reparaturarbeiten beachten, daß einige Bauteile netzspannungsführend sind. Nach Abschluß von Reparaturarbeiten muß die Netztrennung gewährleistet sein.***

Chassis, Sicht auf Bestückungsseite



04/33/12

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten! 604 46 9015.A1

590

1. Stromversorgung und Hochspannung

☞ ***Die Einstellung und Kontrolle der Versorgungsspannungen muß mit einem Gleichspannungsvoltmeter mit einer Genauigkeit von mindestens 0,3 % erfolgen!***

Mit **R 1896** auf dem G-Chassis die Spannung DS140, bei Strahlstrom "0" wie in der Tabelle 1 ersichtlich einstellen. Dabei stellt sich bei fehlerfreiem Gerät folgende Hochspannung ein:

Bildröhrentyp		Chassis	DS140	Hochspan.	U_m *)
A68 ERF 182X044	RF72	604 GA 0074	138 V ±1 V	32 KV	800 mV
A68 EPD 10X71	PF72	604 GA 0179	138 V ±1 V	32 KV	740 mV
W76 ERF 112X044	RF82	604 GA 0983	138 V ±1 V	32 KV	900 mV

Tabelle 1: Spannungen
**) siehe auch Absatz 3.1.3*

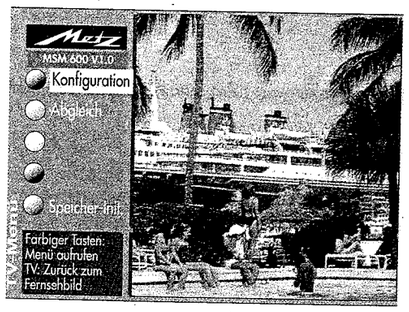
Bei exakter Einstellung der DS140-Spannung ergeben sich automatisch die richtigen Werte der Netzteil-Sekundärspannung und der vom Zeilentrafo erzeugten Spannungen (siehe Tabelle 2).

☞ ***Bildbreitenkorrekturen niemals mit DS140-Einsteller (R 1896) vornehmen!***

2. Service-Menü

"Service-Menü" aufrufen:

- TV-Gerät mit dem Netzschalter ausschalten.
- Zwei beliebige Tasten der Ortsbedienung am Fernsehgerät gleichzeitig drücken, gedrückt halten und gleichzeitig TV-Gerät mit der Netztaste einschalten.
- Das Service-Menü erscheint. Unter dem Metz-Logo erscheint die Software Versionsnummer.



Das Service-Menü gliedert sich in die 3 Untermenüs:

- Konfiguration
- Abgleich
- Speicher-Initialisierung

Grundsätzliche Bedienung

Im Service-Menü kann mit der entsprechenden Farbtaste eines der Untermenüs angewählt werden. Mit der ovalen Cursorsteuertaste können die einzelnen Funktionen angesteuert werden.

- Die Taste **INFO** (Bedienhilfe) hat im Service-Menü keine Funktion.
- Mit der Taste **TV** wird das Service-Menü verlassen und zum Normalbetrieb zurückgekehrt.
- Die Taste **MENU** schaltet aus jeder untergeordneten Menü–Ebene in das entsprechende Hautpmenü und aus diesem auf das TV-Bild zurück.
- Die veränderten Einstellungen mit der Taste **OK** speichern.

Jetzt ist der Programmwechsel möglich; ein erneuter Druck auf die Taste **MENU** führt wieder zum Service-Menü zurück.

2.1 Konfiguration

☞ ***Im Menü "Konfiguration" müssen nur dann Einstellungen getroffen werden, wenn ein EEPROM-Wechsel, ein Tuner- oder ein Bildröhrenaustausch vorgenommen wurde oder wenn der Bedienumfang des TV-Menüs verringert werden soll.***

Im "Service-Menü" mit der blauen Taste "Konfiguration" anwählen; der rote Cursor zeigt auf "Sprache". Mit der Cursorsteuertaste "Hardware" wählen und Taste **OK** drücken. Je nachdem welches Bauteil gewechselt wurde, müssen entweder alle Parameter neu eingestellt werden oder nur das jeweils gewechselte.

In den Zeilen "Bildröhre" und "Tuner" können die jeweiligen Typen ausgewählt werden.

☞ ***Unbedingt den richtigen Typ (siehe Tabelle 1) wählen, da sonst u.a. die Strahlstromgrenzwerte überschritten werden; dies könnte die Lebensdauer der Bildröhre beeinträchtigen.***

In der Zeile **SRS-Effekt*** muss der jeweilige Gerätetyp eingestellt werden.

* je nach Geräteausstattung

Der **Betriebsstundenzähler** kann durch Eingabe der Codenummer „9706" auf Null gestellt werden.

Der **Bedienumfang** kann in drei Stufen eingestellt werden:

★★★ TV-Menü in vollem Umfang.
★★ TV-Menü in einfachen Umfang
★ kein TV-Menü
Hotel-Mode

Menüumfang siehe S. 8

2.2 Initialisierung EEPROM

☞ ***Bei der Initialisierung des EEPROM's gehen alle gespeicherten Daten verloren! Das EEPROM wird dabei mit sinnvollen Ausgangswerten beschrieben.***

Im "Service-Menü" mit der roten Taste "Speicher-Init." anwählen; der rote Cursor zeigt auf "Datenspeicher" Mit der Cursorsteuertaste oder **OK** den Karteikasten mit "Initialisierung" ansteuern.

Mit der Taste **OK** bestätigen und mit der Cursorsteuertaste auf "Initialisierung durchführen" schalten. Mit der Taste **OK** bestätigen und mit der **-** + Taste "Ja" anwählen und mit der Taste **OK** bestätigen.

3.Abgleich

3.1 Einstellung der Schirmgitterspannung Ug2

☞ ***Die Schirmgitterspannung der Bildröhre ist auf einen vom jeweiligen Gerät abhängigen Wert eingestellt und sollte nicht verändert werden. <u>Ausnahme:</u> Nach Austausch von Diodensplitttrafo, Bildröhre, BV-Modul, GS-Chassis.***

untergeordneten
Hautpmenü und

der Taste **OK** spei-

ich; ein erneuter
eder zum Service-

sen nur dann Ein-
wenn ein EEPROM-
ildröhrenaustausch
nn der Bedienum-
werden soll.

ste "Konfiguration"
'Sprache". Mit der
n und Taste **OK**
gewechselt wurde,
eingestellt werden

r" können die
n.

iehe Tabelle 1)
hlstromgrenzwerte
nte die Lebens-
ıtigen.

weilige Gerätetyp

rch Eingabe der
llt werden.
eingestellt werden:

g.
fang

Menüumfang siehe S. 8

)M's gehen alle
as EEPROM wird
verten beschrieben.

ste "Speicher-Init."
"Datenspeicher"
den Karteikasten

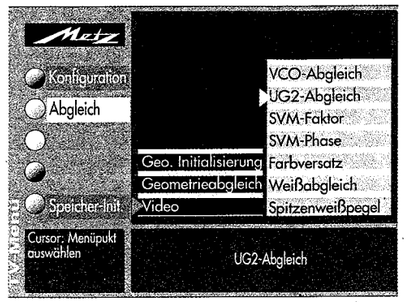
t der Cursorsteuer-
n" schalten. Mit
- + Taste "Ja"
tätigen.

ınnung Ug2

Bildröhre ist auf
bhängigen Wert
ändert werden.
on Diodensplitttra-
hassis.

* je nach Geräteausstattung

Im Service-Menü mit der gelben Taste den Menüpunkt "Abgleich" anwählen; auf dem Bildschirm erscheinen die Karteikästen, der rote Cursor zeigt auf "Video". Mit der Cursorsteuertaste den Menüpunkt "Ug2-Abgleich" anwählen.



Taste **OK** drücken und das Ug2-Testbild aufrufen. Den Schirmgittersteller Ug2 (unterer Einsteller am Zeilentrafo oder Fokusblock auf DF-Modul) nach links gegen den Anschlag drehen. Anschließend den Schirmgittereinsteller Ug2 langsam nach rechts drehen bis der rote Balken am Bildschirm grün wird. Dann weiterdrehen, bis der Balken wieder rot wird - anschließend auf den Mittelwert einstellen.

Zurück mit den Tasten **OK**, **MENU** oder **TV**.

3.1.2 Fokuseinstellung

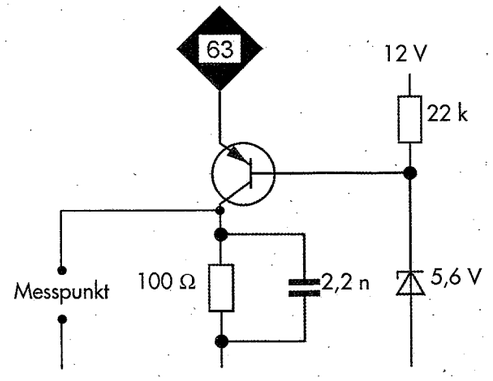
☞ ***Voraussetzung: Die Schirmgitterspannung Ug2 ist richtig eingestellt.***

Mit dem Fokuseinsteller (oberer Einsteller am Zeilentrafo) auf optimale Bildschärfe stellen.

3.1.3 Einstellung des Spitzenweißpegels

☞ ***Diese Einstellung ist nach Wechseln des GS–Chassis oder des Videoprozessors IC 3101, des BV–Moduls, der Bildröhre und nach der Einstellung der Schirmgitterspannung sowie nach Speicher-Initialisierung unbedingt vorzunehmen.***

Folgende Messschaltung ist zwischen Messpunkt ◊ 63 (Anode D5580) und Masse zu schalten:

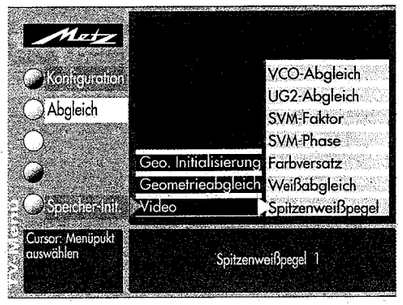


Voraussetzung:

Die Ug2-Spannung ist richtig eingestellt (siehe Pkt. 3.1.1). Der Spannungsabfall am 100 Ω Widerstand entspricht dem Spitzenstrahlstrom: 100 mV = 1 mA.

Oszilloskop an den 100 Ω Widerstand der Messschaltung anschließen.

Im "Service-Menü" mit der gelben Taste den Menüpunkt "Abgleich" anwählen; der rote Cursor zeigt auf "Video". Mit der Cursorsteuertaste den Menüpunkt "Spitzenweißpegel" anwählen. Taste **OK** drücken und das Spitzenweißtestbild aufrufen. Mit der - + Taste die Impulsspannung am 100 Ω Widerstand auf Um (siehe Tabelle 1) einstellen.



Die Einstellung anschließend mit der Taste **OK** speichern (Abbrechen mit den Tasten **MENU** oder **TV**).

3.1.4 Weißabgleich

Im "Service-Menü" mit der gelben Taste den Menüpunkt "Abgleich" anwählen; der rote Cursor zeigt auf "Video". Mit der Cursorsteuertaste den Menüpunkt "Weißabgleich" anwählen. Taste **OK** drücken und das Weißabgleich-Testbild aufrufen.

Mit der - + Taste kann nun der gewünschte Weißeindruck eingestellt werden. Die einzustellenden Farben können mit der Cursorsteuertaste fortgeschaltet werden. Dabei ist zu beachten, dass die Farbe mit dem höchsten Wert auf 31 gestellt werden muß.

Die Einstellung anschließend mit der Taste **OK** speichern (Abbrechen mit den Tasten **MENU** oder **TV**).

3.1.5 Farbversatz

Im "Service-Menü" mit der gelben Taste den Menüpunkt "Abgleich" anwählen und mit der Cursorsteuertaste den Menüpunkt "Farbversatz" ansteuern. Mit der Taste **OK** in den Abgleichmodus schalten. Mit der - + Taste auf bestmögliche Deckung von Farb- und Schwarzweißbild eines geeigneten Testbilds einstellen (über Tuner, nicht RGB).

Die Einstellung anschließend mit der Taste **OK** speichern

(Abbrechen mit den Tasten **MENU** oder **TV**).

3.1.6 SVM-Faktor und SVM-Phase

Die Menüpunkte SVM-Faktor und SVM-Phase werden automatisch nach einer Speicherinitialisierung eingestellt.

3.1.7 VCO-Abgleich

Der VCO-Abgleich ist nach dem Wechseln des Quarzes Q3303, des digitalen Farbdekoders IC 3301 und nach der Speicherinitialisierung unbedingt vorzunehmen.

Für den VCO-Abgleich (Abgleich des spannungskontrollierten Oszillators, der für den Fangbereich der Farbträgerfrequenz wichtig ist) soll ein Testbild mit möglichst genauem Farbträger verwendet werden (nicht RGB).

Im "Service-Menü" mit der gelben Taste den Menüpunkt "Abgleich" anwählen und mit der Cursorsteuertaste den Menüpunkt "VCO-Abgleich" ansteuern. Mit der Taste **OK** in den Abgleichmodus schalten. Hier kann mit der - + Taste "nein", "ja" und "default" eingestellt werden. Mit "ja" wird ein Abgleich mit dem Farbträger des anliegenden Testbilds durchgeführt. Liegt kein brauchbares Testbild vor, kann mit "default" ein Standardwert eingestellt werden.

3.2 Bildgeometrie (Kein internes Testbild möglich)

Anwahl Fabrikwerte / Tabellenwerte;

Erläuterung:

Geometrie-Grundwerte: aktuelle Daten zur Bildgeometrieeinstellung. Nach einer Änderung der Bildgeometrie werden hier die neuen Daten abgelegt.

Geometrie-Fabrikwerte: bei der Auslieferung des TV–Geräts eingestellte Bildgeometriedaten.

Tabellenwerte: im Rechner-Programmspeicher (Flash IC3665) befindlicher Bildgeometriedatensatz, nach Bildröhrendiagonale geordnet, für alle TV–Geräte mit identischer Diagonale gleich.

Im "Service-Menü" mit der gelben Taste den Menüpunkt "Abgleich" anwählen. Mit der Cursorsteuertaste den Menüpunkt "Geometrieabgleich" anwählen und dann "Fabrikwerte" oder "Tabellenwerte" anwählen. Mit der Taste **OK** gelangt man in die untere Einstellbox. Mit der - + Taste kann zwischen "ja" und "nein" gewählt werden. Anschließend die gewählte Einstellung mit Taste **OK** speichern.

Bildröhre einstellen:

Wurde das EEPROM (IC 3050) gewechselt, dann:

Im "Service-Menü" mit der blauen Taste "Konfiguration" anwählen; der rote Cursor zeigt auf "Sprache". Mit der Cursorsteuertaste "Hardware" ansteuern und mit der Taste **OK** bestätigen. Mit der Cursorsteuertaste den Menüpunkt "Bildröhre" wählen und mit **OK** bestätigen. Nun kann man mit der - + Taste der richtige Bildröhrentyp eingestellt werden. Die Gewählte Bildröhrentype mit der Taste **OK** bestätigen.

Einstellung der Bildgeometrie:

☞ ***Die Bildgeometrie darf nur bei Testbild mit 50 Hz Vertikalfrequenz eingestellt werden!***

Im "Service-Menü" mit der gelben Taste den Menüpunkt "Abgleich", anwählen. Mit der Cursorsteuertaste den Menüpunkt "Geometrieabgleich" anwählen. Mit der Cursorsteuertaste die gewünschte Geometriekorrektur ansteuern und diese mit der Taste **OK** bestätigen.

Nun kann der eingestellte Wert mit der - + Taste geändert werden.

Die Änderung mit der Taste **OK** speichern. Auf diese Weise können nacheinander alle unten aufgeführten Geometriekorrekturen vorgenommen werden:

- Bildlage vertikal
- Bildamplitude: Diese mit einer 3 % Überschreibung einstellen.
- Bildlage horizontal
- Bildbreite
- Ost-West-Parabel
- Ost-West-Trapez
- Eck-Korrektur oben
- Eck-Korrektur unten
- Extreme Eck-Korrektur
- Vertikale Linearität: Mit der - + Taste die Amplituden der Kästchen oben und unten gleich stellen.
- Vertikal Parallelogr.: Mit der - + Taste das Bild nach links oder rechts neigen, um event. asymmetrische Trapezfehler auszugleichen.
- Vertikale Biegung: Mit der - + Taste können die senkrechten Linien des Testbilds von event. Parabelverbiegungen kompensiert werden.
- Vertikale S-Korrektur: Mit der - + Taste kann die Höhe der mittleren Testbildkästchen an den unteren oder oberen angeglichen werden.

☞ ***Die folgenden werkseitigen Einstellungen sollten nur in besonderen Fällen verändert werden.***

- Vertikale EHT-Kompensation:
  Mit der - + Taste wird die Abhängigkeit der Bildhöhe von Strahlstromschwankungen beseitigt.
- Horizontale EHT-Kompensation:
  Mit der - + Taste wird die Abhängigkeit der Bildbreite von den Strahlstromschwankungen beseitigt.
- AFC EHT-Kompensation:
  Mit der - + Taste kann bei besonders hellen Einblendungen eine event. asymmetrische Trapezverzerrung durch Neigen des ganzen Feldes symmetriert werden.

Nach erfolgtem Abgleich mit der Taste **MENU** ins "Service-Menü" zurückkehren.

4. Kurzbeschreibungen mit Servicehinweisen

4.1 Stromversorgung

Beim Chassis 604 G . ... sind die Versorgungsspannungen in folgende Gruppen eingeteilt:

Die D-Spannungen

Die D-Spannungen werden vom „DIGI"-Schaltnetzteil erzeugt.

Die DS-Spannungen

Sie werden aus den D-Spannungen oder dem Hauptnetzteil gewonnen und sind im normalen Fernsehbetrieb sowie im „Betrieb ohne H–Ablenkung" vorhanden, im Stand-by-Modus aber abgeschaltet.

Die C-Spannungen

Diese Spannungen werden vom Zeilentrafo erzeugt und sind nur im normalen Fernsehbetrieb vorhanden.

4.2 Stand-by Steuerung

Im Stand-by-Modus arbeitet nur das DIGI-Netzteil.

Die Stand-by-Funktion wird durch die Steuerleitung STBY (L–Zustand) aktiviert.

In diesem Zustand ist das Hauptnetzteil über Tr 1893 und LK1740 abgeschaltet.

4.3 Das Schaltnetzteil

Die zum Betrieb des Gerätes notwendigen Versorgungsspannungen werden in den beiden Schaltnetzteilen und in der Zeilenendstufe gewonnen.

Als Schaltnetzteile arbeiteten zwei selbstschwingende Sperrwandler, deren Trafo T 1705 und T 1750 als Schutztrenntrafos zur Netztrennung ausgelegt sind. Über die Regelung der Schaltnetzteile werden Netzspannungsschwankungen und Lastunterschiede ausgeglichen.

Beide Schaltnetzteile werden mit der gleichgerichteten Netzspannung A 300 versorgt. R 1701 und 1702 liefern beim Einschalten des Hauptnetzteils eine Anlaufspannung zur Versorgung des Schaltnetzteil-IC´s, IC 1735.
Während des Normalbetriebs wird IC 1735 aus der Wicklung 11/6 des Trafos T 1705 und der Gleichrichterschaltung D 1733/C 1736 gespeist.

4.3.1 Überprüfung des Schaltnetzteiles

☞ ***Servicebrücke (S1) (H-Endstufe) auslöten oder GD1–Stecker ziehen!***

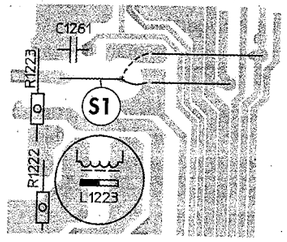
Die Versorgungsspannung DS140 ist in diesem Betriebszustand ca. 50 % höher als im Schaltbild angegeben. Die DS24-, DS25- und DS16-Versorgungen sind über Schmelzsicherungen abgesichert. Hat eine der Sicherungen ausgelöst, so sind die angeschlossenen Schaltungsteile zu überprüfen.

☞ ***Schaltnetzteil nie ohne Grundlast betreiben, d. h. die Dioden D 1811, D 1821,D 1841, D 1851 und D 1861 nicht gleichzeitig ablöten. Auch dürfen die Sicherungen Si 1821, Si 1841 und Si 1851 nicht entfernt und gleichzeitig das Gerät mit verringerter Netzspannung betrieben werden.***

4.4 Servicehinweise H-Endstufe

Alle der H-Endstufe entnommenen Versorgungsspannungen sind über Sicherungswiderstände gesichert, welche im Störungsfall den defekten Schaltungsteil vom Diodensplittransformator trennen.

Zur Fehlersuche im Ablenkteil läßt sich die H-Endstufe mit verminderter Versorgungsspannung betreiben. Service-Brücke S1 auf die andere Lötfläche (niedrige Versorgungsspannung) umlöten (siehe Bild, gestrichelte Linie).



Die H-Endstufe wird jetzt aus der DS25-Spannung mit ca. 15 % des ursprünglichen Wertes versorgt. Damit nehmen zwangsläufig alle Impuls- und Versorgungsspannungen der H–Endstufe ca. 15 % der im Schaltbild angegebenen Werte an. Die Kurvenformen verändern sich nicht. Da die V–Ablenkung nicht arbeitet, fehlt jedoch die V-Parabel-Überlagerung bei verschiedenen Oszillogrammen. Fehler in der Kurvenform oder/und Abweichung vom 15 %-Amplitudenwert geben Hinweise auf die Ursache des Fehlers.

4.5 Überwachungsschaltung

Fehler in der Hochspannungserzeugung und Bildröhrenansteuerung werden von einer Überwachungsschaltung erkannt. Die Schaltung besteht im wesentlichen aus den Transistoren Tr 1301 und Tr 1302. Spricht die Schutzschaltung an, so wird Tr 1302 gesperrt und löst über die Leitung HPROT das Abschalten aus. (Abschalten erfolgt, wenn die HPROT–Impulse größer als 4,5 V werden.) Das Gerät geht in den Stand-by-Betrieb.

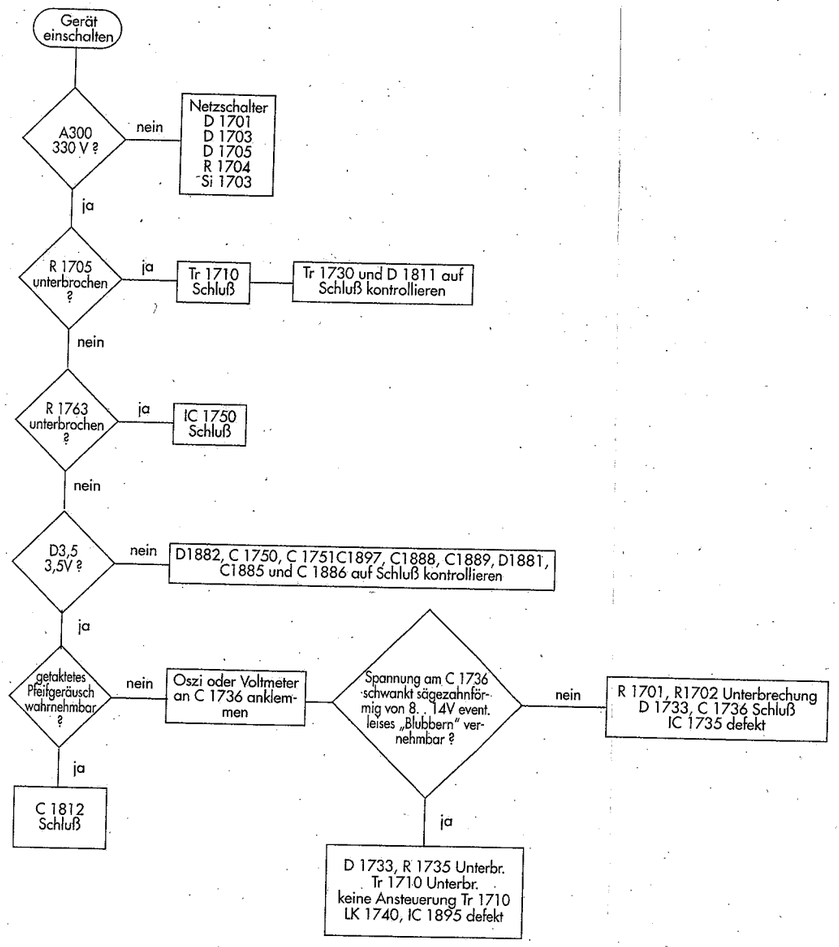
Überwacht werden im einzelnen:

a) *Ansteigen der Hochspannung*
Bewertet wird die positive Amplitude des g-Impulses vom Zeilentrafo (wirkt direkt auf Eingang HPROT von IC 3301, SDA 9380; Tr 1302 nicht beeinflußt).

b) *Ansteigen des Strahlstromes*
In diesem Fall wird die Spannung am Punkt "B–Masse" des Diodensplittransformators 0 Volt.

c) *Überschlag oder Kurzschluß einer Funkenstrecke*
In den Fällen b) und c) wird die Spannung am Punkt "B–Masse" des Diodensplittransformators stark positiv. Bei a), b) und c) schaltet das Gerät ab. Nach 3 Startversuchen erfolgt endgültige Abschaltung in Stand-by und die Stand-by Anzeige blinkt 5 mal.

☞ ***Zur Fehlersuche in der H- und V-Ablenkschaltung kann die H- und V-Schutzschaltung vorübergehend durch kurzschließen des Pin HPROT (Pin 8 GAGS 2) nach Masse ausser Funktion gesetzt werden. Der Bildschirm ist in diesem Zustand dunkel getastet. Die H- und V-Ablenkschaltung wird aber angesteuert***



Bezeichnung	Norma
	• TV-Be
	• SAT-B
	• AV-W
SM-Spannungen (DIGI-Net	
D2	2V± 0,5
D2,8	2,7V ±
D3,5	3,3V ±
D6	5,5V ±
Auf dem GS-Chassis werc	
D3,3	3,3V ±
D2,5	2,5V ±
D5	5,5V ±
Geschaltet:	
DS1,8	1,8V ±
DS3,3	3,3V ±
DS5	5,2V ±
SM-Spannungen (Hauptnet	
DS140	138V ±
DS32	32V ± 2
DS25	25V ± 2\
DS16	16V ± 2\
DS60	61V ± 3\
DS45	46V ± 3\
DS12	12V ± 0,
DS8	8V ± 0,4
H-Endstufen-Spannungen 5)	
C215	215V
C14	14,5V
-C14	-14,5V

1) ca. 20% höher als bei
2) AV-Überspielen, SAT-A
3) ca. 25% niedriger als b
4) niedriger als bei Norm
5) Einstellung der Spannu Werten der H-Endstufe

Tabelle 2: Versorgungsspc

Bezeichnung	Normalbetrieb	Betrieb ohne H-Ablenkung	Bereitschaft	Versorgung für
	• TV-Betrieb • SAT-Betrieb • AV-Wiedergabe	• AV-Überspielen • SAT-Aufnahme • SAT-Radio	• (Öko)-Stand-by • Service-Stand-by	
SM-Spannungen (DIGI-Netzteil) Dauerspannungen				
D2	2V± 0,5V	•		GS-Chassis
D2,8	2,7V ± 0,5V	•		GS-Chassis
D3,5	3,3V ± 0,2V	•		GS-Chassis
D6	5,5V ± 0,5V	•		GS-Chassis
Auf dem GS-Chassis werden durch Regel- und Schalttransistoren folgende Spannungen erzeugt:				
D3,3	3,3V ± 0,2V	•	•	
D2,5	2,5V ± 0,1V	•	•	
D5	5,5V ± 0,2V	•	•	
Geschaltet:				
DS1,8	1,8V ± 0,2V	•	–	
DS3,3	3,3V ± 0,2V	•	–	
DS5	5,2V ± 0,2V	•	–	
SM-Spannungen (Hauptnetzteil) geschaltet				
DS140	138V ± 1V	• 1)	–	H-Endstufe (604GA0074, 0983)
DS32	32V ± 2V	• 2)	–	NF-Endstufen auf G-Chassis
DS25	25V ± 2V	•	–	SR-Modul, Bediensystem
DS16	16V ± 2V	•	–	H-Treiber, Erzeugung DS12, Stand-by-Schaltung
DS60	61V ± 3V	•	–	SVM-Schaltung (GS-Chassisl)
DS45	46V ± 3V	•	–	Tuner, SR-Modul
DS12	12V ± 0,6	•	–	GS-Chassis, BV-, SR-Modul
DS8	8V ± 0,4V	•	–	AI-, GS-Chassis
H-Endstufen-Spannungen 5)				
C215	215V	-	–	RGB-Endstufe (BV-Modul)
C14	14,5V	–	–	V-Endstufe
-C14	-14,5V	–	–	V-Endstufe

1) ca. 20% höher als bei Normalbetrieb
2) AV-Überspielen, SAT-Aufnahme: ca. 15% höher; SAT-Radio: wie Normalbetrieb
3) ca. 25% niedriger als bei Normalbetrieb
4) niedriger als bei Normalbetrieb, mit Sägezahnspannung überlagert
5) Einstellung der Spannung DS140 mit R1896 bei Strahlstrom 0 auf den obigen Tabellenwert führt automatisch zu den richtigen Werten der H-Endstufen-Versorgungsspannungen.

Tabelle 2: Versorgungsspannungen aus Schaltnetzteil (SM) und Diodensplittransformator (H-Endst.)

5. Fehlercodes

Geräte Reaktion	LED Blinken	Fehler	IC: Pos. Nr./
Stand-by	3x	Blockade IIC-Bus	
Stand-by	4x	Einbruch d. Versorgsp.	IC 3101 / EDDC (SDA 9380)
Stand-by	5x *)	H-Schutzschaltung	IC 3101 / EDDC (SDA 9380)
Stand-by	6x	V-Schutzschaltung	IC 3101 / EDDC (SDA 9380)
Stand-by	7x	kein Acknowledge	IC 3101 / EDDC (SDA 9380)

*) Nach dem Ansprechen der Schutzschaltung schaltet das Gerät für 5 Sek. in Stand-by. Nach dem 3. Einschaltversuch wird ein permanenter Fehler festgestellt und das TV-Gerät schaltet endgültig in Stand-by. Die LED-Anzeige blinkt 5x.

Zeichenerklärung:
EDDC = Digital Deflection Controller

LED-Blinken: Treten Fehler auf, bei denen das TV-Gerät abgeschaltet werden muß, wird zur Signalisierung der Ursache zusätzlich zum Eintrag im EEPROM mit der Stand-By-Anzeige ein Fehlercode geblinkt (so oft wie in der Tabelle angegeben).

Menü-Umfang

Der Bedienumfang des TV-Gerätes ist durch Sterne gekennzeichnet.

1 ★ „Einfach nur Fernsehen"- unter diesem Motto kann das TV-Menü nicht aufgerufen werden. Es sind nur die Funktionen der Fernbedienung anwendbar:

- Zappen
- Programmwahl über Zifferntasten, der ovalen „P+/P-" Wippe oder der weißen Taste.
- Videotext aufrufen.
- Information (INFO) aufrufen.
- „AV" Taste drücken und Filmwiedergabe über Videorecorder oder DVD-Player wählen.
- mit der Taste „F1" sind die Sonderfunktionen 1 anwählbar.
- mit der Taste „F3" sind die Sonderfunktionen 3 anwählbar.
- Aufrufen der Bildstandardfunktionen mit der blauen Taste.
- Aufrufen der Tonstandardfunktionen mit der gelben Taste.
- Aufrufen der „EPG"-Funktion mit der Taste „F3".

Wenn bei einem eingestellten 1 Stern-Menü später wieder ein Menü aufgerufen werden soll, dann:

- „MENU" Taste min. 5 Sekunden lang drücken, um das TV-Menü zu öffnen.
- Der Menüpunkt „Bedienung" wird automatisch angesteuert.
- Mit der - + Taste den gewünschten Bedienumfang einstellen und die Einstellung mit der Taste „OK" speichern.

2 ★★ ermöglicht ein individuelles Fernseherlebnis. Das TV-Menü ist in einfacher Form vorhanden. Die Funktionen wie unter ★ sind einstellbar und werden durch die folgenden Einstellmöglichkeiten ergänzt:

- Kindersicherung
- Zeitsteuerung (Sleeptimer)
- Automatische Sendersuche
- Datenübertragung der TV-Sendertabelle auf einen Data-Logic Videorecorder.
- Einstellmöglichkeiten in der Menüsendertabelle.

3 ★★★ für alle Technik-Begeisterten, welche die komplette Funktionsvielfalt der Profis ausloten möchten. Das TV-Menü ist vollständig vorhanden.

Hotel-Mode

TV-Menü kann nicht aufgerufen werden. Es sind nur die Funktionen der Fernbedienung anwendbar.

Die Lautstärke kann auf einen Maximalwert begrenzt werden.

(D)

Inhaltsverzeichnis

Geräte mit Chassis 604 G. ....

Gesamtübersicht

Vorderseite : Inhaltsverzeichnis
Blockschaltbild

Rückseite :

Tafel 1 "Signalverlauf - Gesamtübersicht"

Vorderseite : Signalverlauf zwischen den einzelnen Module und dem Chassis.

Rückseite : GA-Chassis (Leiterbildzeichnung) und zugehörige Oszillogramme.

Tafel 2 "Ablenkteile und Stromversorgung"

Vorderseite : Schaltnetzteil, Ablenkstufen, OW-Modulator.

Rückseite : Legende, Module-Oszillogramme.

Tafel 3 "Bediensystem"

Vorderseite : Mikroprozessor, Flash und EEPROM. Anzeige- und Bedienmodule.

Rückseite : Schaltbilder, FN-Modul.

Tafel 4 "Ton- und Bildsignalverarbeitung"

Vorderseite : Tonsignalverarbeitung auf dem GS-Modul, KH-Verstärker, NF-Endstufe, Lautsprecherweiche.

Rückseite : Bildsignalverarbeitung auf dem GS-Modul, MEGATEXT, Bildröhrenansteuerung (BV-Modul).

Tafel 5 "Moduln"

Vorderseite : Leiterbildzeichnung der Module KS, AN und SZ.

Rückseite : Leiterbildzeichnungen der Module BV, FT, AI und AV.

(GB)

Table of Contents

TV Sets with chassis 604 G. ....

Overview

Front : Table of Contents
Blockdiagram

Back :

Board 1 "Signal phats - overview"

Front : Signal paths between the modules and the chassis.

Back : GA-Chassis (printing wiring diagram) and related oszillograms.

Board 2 "Deflection circuits and power supply"

Front : Switching power supply unit, deflection stages, OW-modulator.

Back : Legende, oszillograms for the modules.

Board 3 "Control system"

Front : Microprozessor, Flash and EEPROM. Display and control modules.

Back : Circuits for modul FN.

Board 4 "Sound and picture signal processing"

Front : Sound signal processing on the GS-module, headphone emplifier, AF output stage, loudspeaker crossover filter module.

Back : Picture signal processing on the GS-module,

MEGATEXT, picture tube driver stages

Board 5 "Modules"

Front : Printing wiring diagram for modules KS, ANI and SZ.

Back : Printing wiring diagram for modules BV, FT, AI and AV.

(I)

Indice

Televisori con telaio 604 G. ....

Vista generale

Pagina davanti: Indice
Circuito ablocchi

Pagina di dietro:

Tavola 1 "Vista generale elaborazione segnale"

Pagina davanti: Percorso segnale tra i singoli moduli e lo Chassis.

Pagina di dietro: Chassis-GA (pianta circuito stampato) ed oscillogrammi corrispondenti.

Tavola 2 "Alimentazione e deflessione"

Pagina davanti: Alimentatore ad intermittenza, stadi deflessione e modulatore est-ovest.

Pagina di dietro: Leggenda, oscillogrammi moduli.

Tavola 3 "Parte comandi - Memoria quadro"

Pagina davanti : µ-processore, Flash ed EEPROM Moduli comandi ed indicazione

Pagina di dietro: Circuit die modul FN.

Tavola 4 "Elaborazione segnali video ed audio"

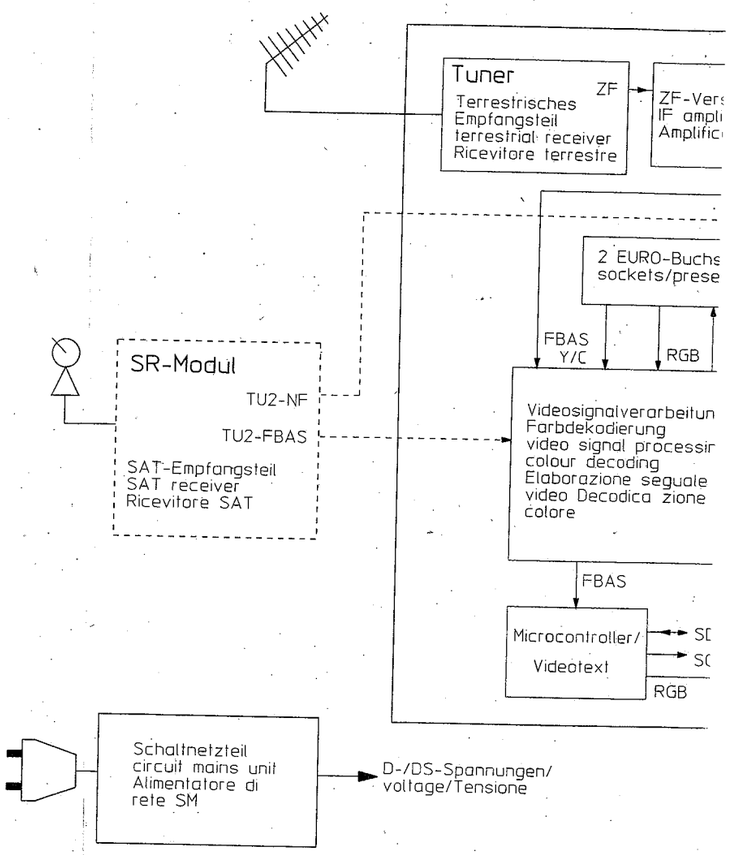
Pagina davanti: Elaborazione segnale audio sul modulo GS, amplificatore cuffia, stadio finale NF, separazione altoparlanti.

Pagina di dietro: Elaborazione segnale video sul modulo GS, MEGATEXT, pilotaggio cinescopio (modulo BV).

Tavola 5 "Moduli"

Pagina davanti: Piante circuiti stampati dei moduli KS, AN ed SZ.

Pagina di dietro: Piante circuiti stampati dei moduli BV, FT, AI ed AV



604 46 1017-4/1

Indice

Televisori con telaio 604 G. ....

Vista generale

Pagina davanti: Indice
Circuito ablocchi

Pagina di dietro:

Tavola 1 "Vista generale elaborazione segnale"

Pagina davanti: Percorso segnale tra i singoli moduli e lo Chassis.

Pagina di dietro: Chassis-GA (pianta circuito stampato) ed oscillogrammi corrispondenti.

Tavola 2 "Alimentazione e deflessione"

Pagina davanti: Alimentatore ad intermittenza, stadi deflessione e modulatore est-ovest.

Pagina di dietro: Leggenda, oscillogrammi moduli.

Tavola 3 "Parte comandi - Memoria quadro"

Pagina davanti : µ-processore, Flash ed EEPROM
Moduli comandi ed indicazione

Pagina di dietro: Circuit die modul FN.

Tavola 4 "Elaborazione segnali video ed audio"

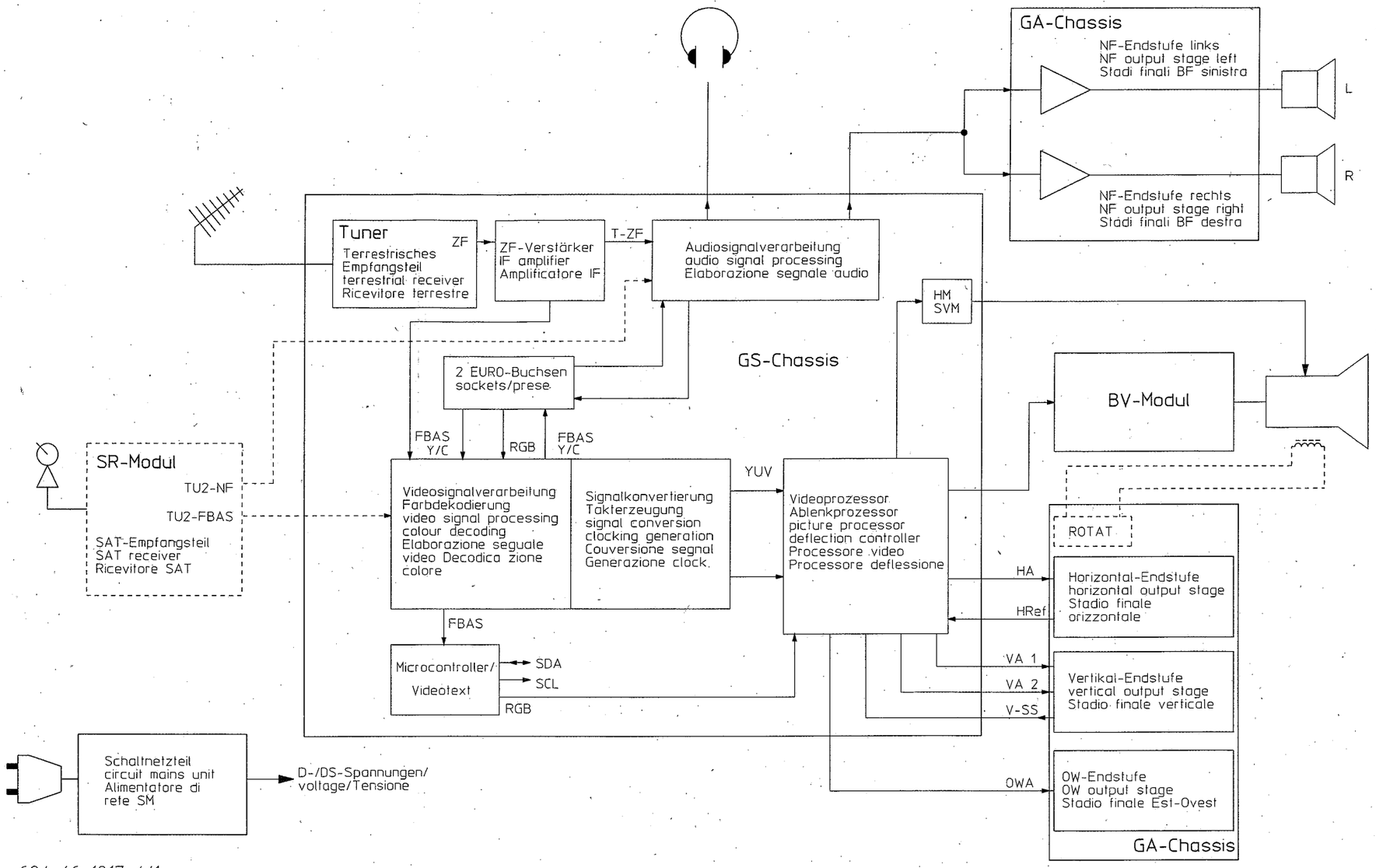
Pagina davanti: Elaborazione segnale audio sul modulo GS, amplificatore cuffia, stadio finale NF, separazione altoparlanti.

Pagina di dietro: Elaborazione segnale video sul modulo GS, MEGATEXT, pilotaggio cinescopio (modulo BV).

Tavola 5 "Moduli"

Pagina davanti: Piante circuiti stampati dei moduli KS, AN ed SZ.

Pagina di dietro: Piante circuiti stampati dei moduli BV, FT, AI ed AV



604 46 1017-4/1

Metz 0403/00

Ab Geräte-Nr. 50 001
from unit no. 50 001
dall´apparecchio n. 50 001

Gesamtübersicht
General survey
Vista generale

72TL68
82TL95

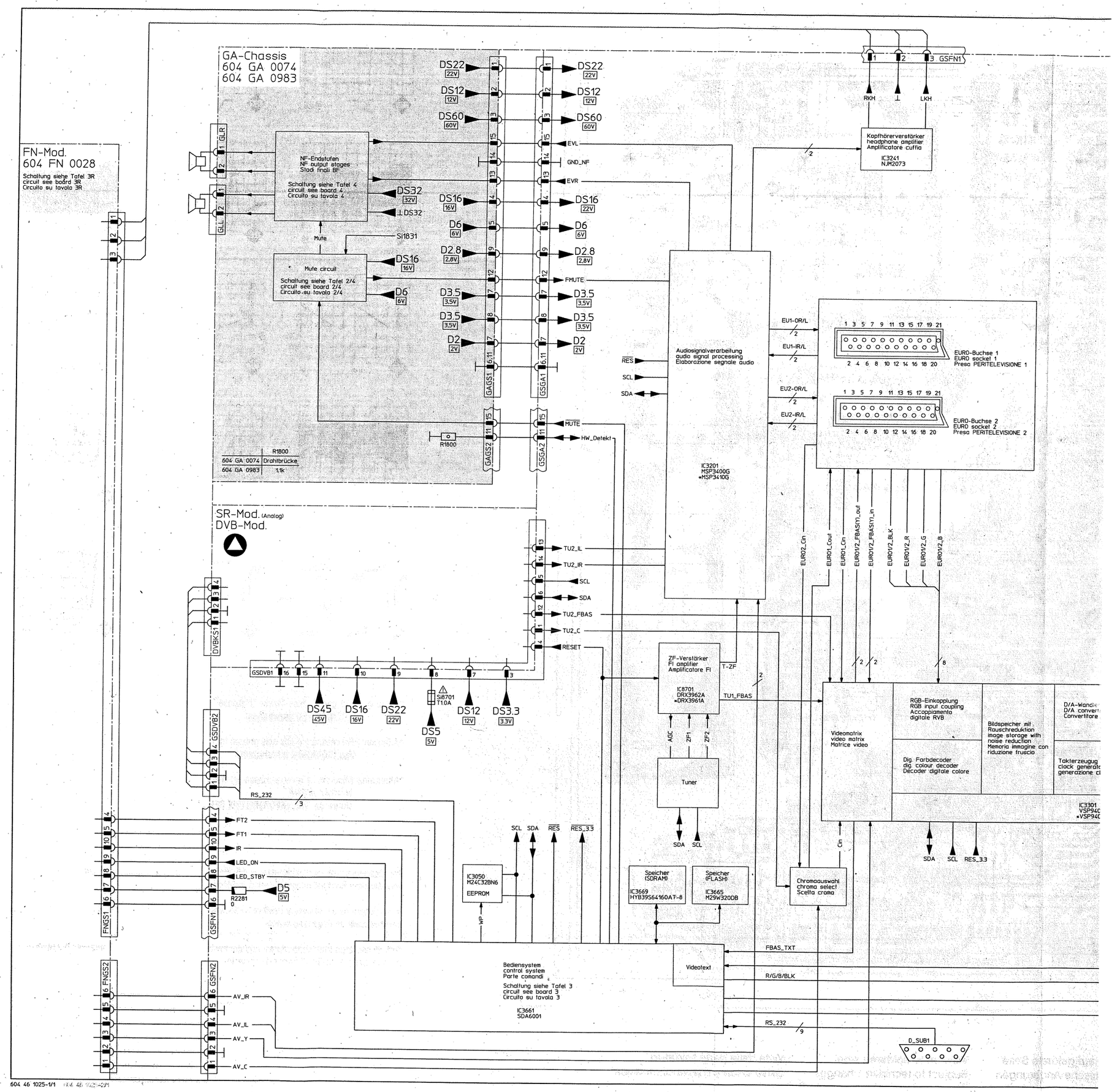
Chassis 604 G. ....

604 46 1017.A1

Sicht auf Bestückungsseite!
Technische Änderungen
und Irrtümer vorbehalten!

View on to component side!
Subject to technical changes.
Errors and omissions excepted!

Vista dalla parte componenti!
Salvo errori e riserva di modifica!



GA-Chassis
604 GA 0074
604 GA 0983

SR-Mod. (Analog)
DVB-Mod.

GS-Chassis
604 GS 0018
*604 GS 0311
**604 GS 0510
Schaltung siehe Tafel 4
circuit see board 4
Circuito su tavola 4

A 68 ERF 182X044/M
W 76 ERF 012X044
W 76 ERF 112X044

NF-Endstufen
NF-output stages
Stadi finali BF
Schaltung siehe Tafel 4
circuit see board 4
Circuito su tavola 4

Mute
SI1831
Mute circuit
Schaltung siehe Tafel 2/4
circuit see board 2/4
Circuito su tavola 2/4

R1800	
604 GA 0074	Drahtbrücke
604 GA 0983	1,1k

Kopfhörerverstärker
headphone amplifier
Amplificatore cuffia
IC3241
NJM2073

Audiosignalverarbeitung
audio signal processing
Elaborazione segnale audio
IC3201
MSP3400G
*MSP3410G

EURO-Buchse 1
EURO socket 1
Presa PERITELEVISIONE 1

EURO-Buchse 2
EURO socket 2
Presa PERITELEVISIONE 2

Videoprozessor
IC3101
SDA9380

HM
SVM

DS60 60V

Ablenkprozessor

BV-Mod.
604 BV 0022
Schaltung siehe Tafel 4
circuit see board 4
Circuito su tavola 4

BR.HZG. filament
LPU
C215 215V
UG_2 B.⊥

ROTAT
nur bei/
only with/
solo con
604 GA 0983

Schaltung siehe Tafel 2
circuit see board 2
Circuito su tavola 2

U_{Focus}
U_H

Vertikal-Endstufe
vertical output stage
Stadio finale verticale

Horizontal-Endstufe
horizontal output stage
Stadio finale
orizzontale

OW-Endstufe
OW output stage
Stadio finale Est-Ovest

Schaltnetzteil
circuit mains unit
Alimentatore di rete SM

ZF-Verstärker
FI amplifier
Amplificatore FI
IC8701
DRX3962A
*DRX3961A

Tuner

Videomatrix
video matrix
Matrice video

RGB-Einkopplung
RGB input coupling
Accoppiamento
digitale RVB

Bildspeicher mit
Rauschreduktion
image storage with
noise reduction
Memoria immagine con
riduzione fruscio

D/A-Wandler
D/A converter
Convertitore DA

Dig. Farbdecoder
dig. colour decoder
Decoder digitale colore

Takterzeugug
clock generator
generazione clock

IC3301
VSP9402B13
*VSP9405C4

Chromaauswahl
chroma select
Scelta croma

Speicher
(SDRAM)
IC3669
HYB39S64160AT-8

Speicher
(FLASH)
IC3665
M29W320DB

IC3050
M24C32BN6
EEPROM

Bediensystem
control system
Parte comandi
Schaltung siehe Tafel 3
circuit see board 3
Circuito su tavola 3
IC3661
SDA6001

Videotext

D_SUB1

72TL68
82TL95

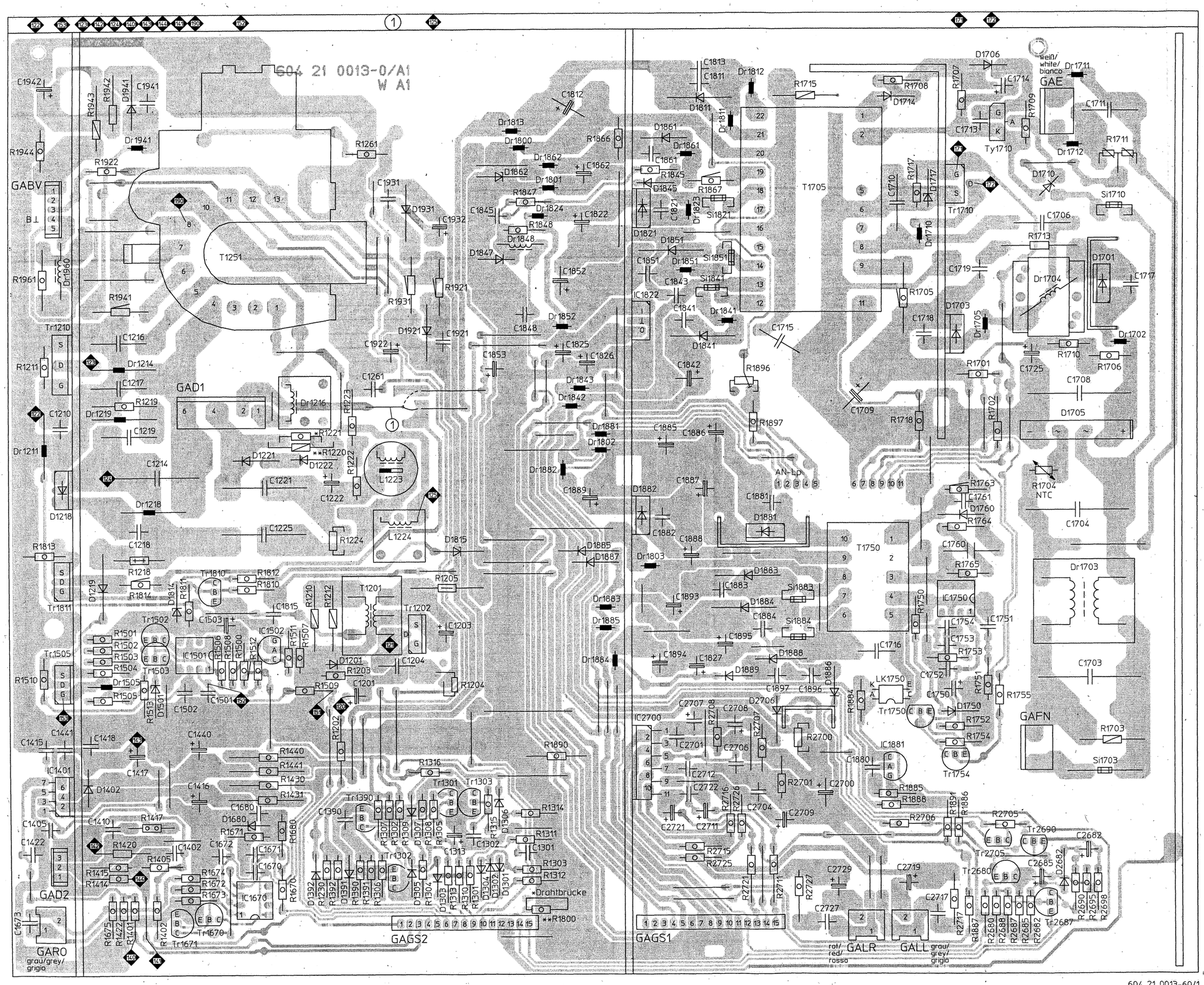
Ab Geräte-Nr. 50 001
from unit no. 50 001
dall´apparecchio n. 50 001

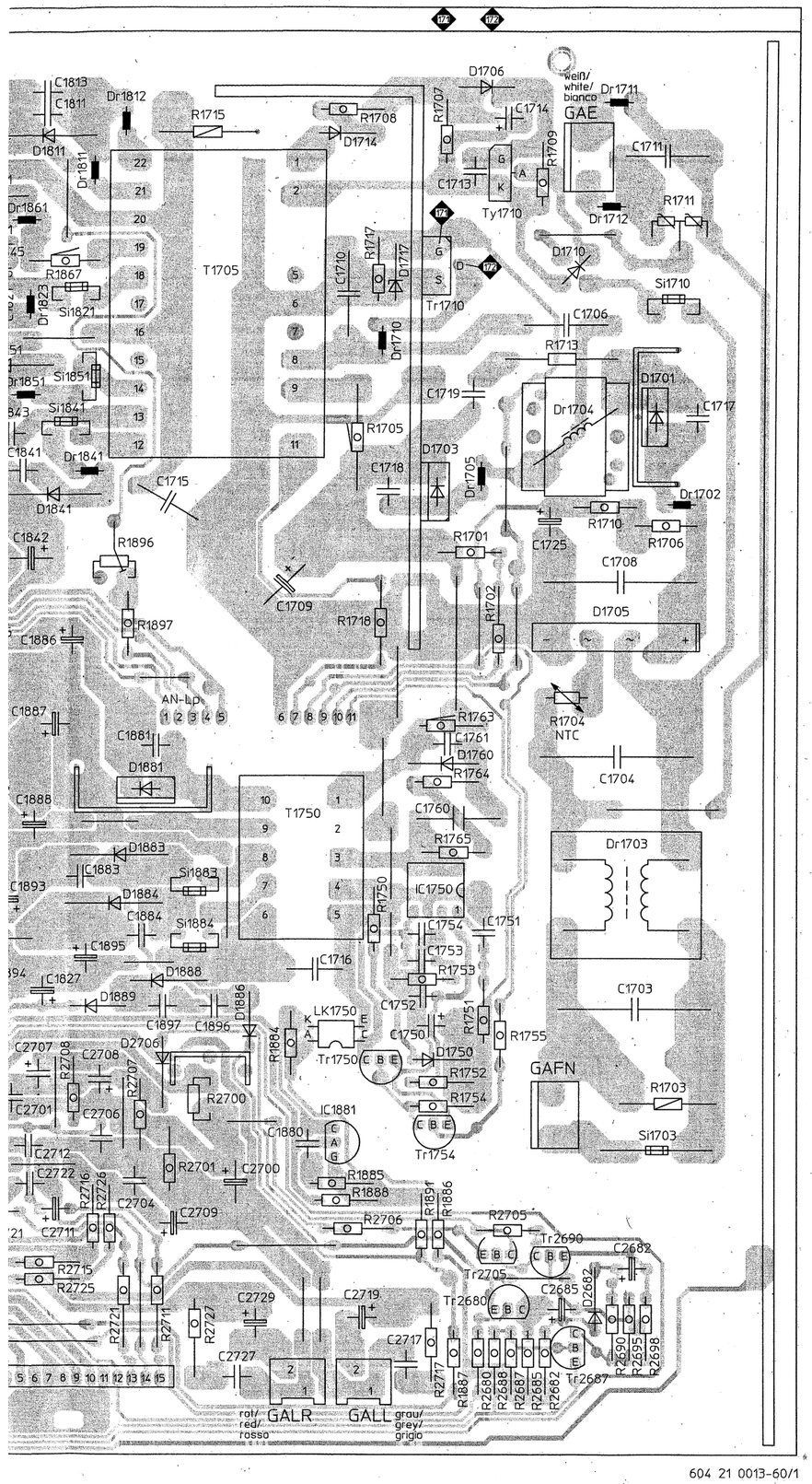
Signalverlauf-Gesamtübersicht **Tafel 1**
Signa curve general survey **Board 1**
Percorso segnale vista generale **Tavola 1**

Chassis 604 G. ....

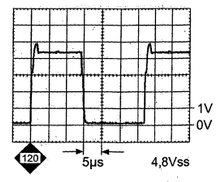
604 46 1025.A1

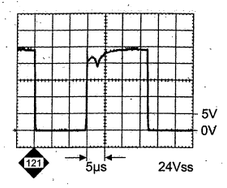
604 21 0013-0/A1
W A1

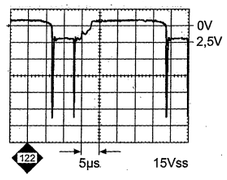

GABV
GAD1
GAD2
GARO
grau/grey/grigio
GAGS2
GAGS1
GALR
rot/red/rosso
GALL
grau/grey/grigio
GAE
weiß/white/bianco
GAFN
T1705
T1750
T1251
T1201
T1202
Ty1710
Tr1710
Tr1754
Tr1750
Tr1670
Tr1671
Tr1687
Tr2680
Tr2690
Tr2705
IC1750
IC1881
IC2700
IC1670
IC1501
IC1502
LK1750
*Drahtbrücke
**R1800
AN-LP
L1223
L1224
NTC
Si1710
Si1703
Si1821
Si1841
Si1851
Si1883
Si1884
Dr1703
Dr1704
Dr1711
Dr1712
Dr1702
Dr1705
Dr1710
Dr1717
Dr1941
Dr1960
Dr1214
Dr1216
Dr1218
Dr1219
Dr1505
Dr1812
Dr1813
Dr1800
Dr1862
Dr1801
Dr1824
Dr1848
Dr1852
Dr1825
Dr1843
Dr1842
Dr1881
Dr1802
Dr1882
Dr1889
Dr1883
Dr1885
Dr1884
Dr1861
Dr1845
Dr1823
Dr1851
Dr1841
Dr1811
Dr1803
Dr1931
Dr1921
Dr1922
Dr1261
Dr1205
Dr1203
Dr1204
Dr1202
Dr1201
Dr1509
Dr1503
Dr1501
Dr1502
Dr1680
Dr1672
Dr1673
Dr1674
Dr1675
Dr1676
Dr1677
Dr1678
Dr1679
Dr1681
Dr1682
Dr1683
Dr1684
Dr1685
Dr1686
Dr1687
Dr1688
Dr1689
Dr1690
Dr1691
Dr1692
Dr1693
Dr1694
Dr1695
Dr1696
Dr1697
Dr1698
Dr1699
Dr1700
Dr1701
Dr1707
Dr1708
Dr1709
Dr1713
Dr1714
Dr1715
Dr1716
Dr1718
Dr1719
Dr1720
Dr1721
Dr1722
Dr1723
Dr1724
Dr1725
Dr1726
Dr1727
Dr1728
Dr1729
Dr1730
Dr1731
Dr1732
Dr1733
Dr1734
Dr1735
Dr1736
Dr1737
Dr1738
Dr1739
Dr1740
Dr1741
Dr1742
Dr1743
Dr1744
Dr1745
Dr1746
Dr1747
Dr1748
Dr1749
Dr1750
Dr1751
Dr1752
Dr1753
Dr1754
Dr1755
Dr1756
Dr1757

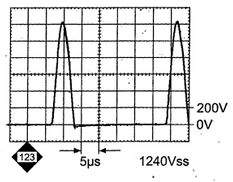


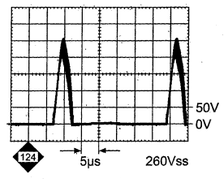
604 21 0013-60/1

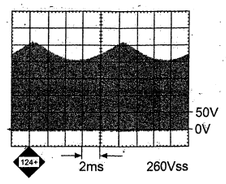


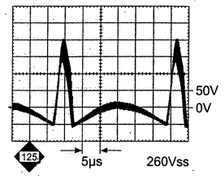


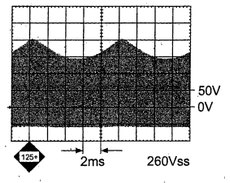


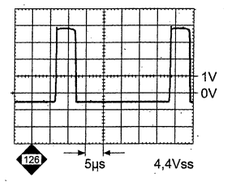


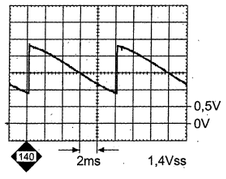


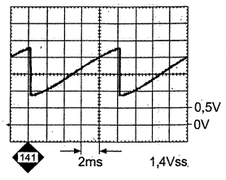


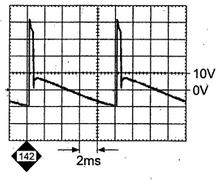


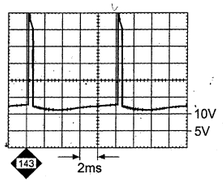


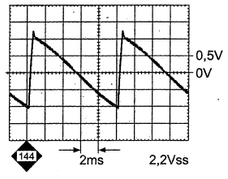


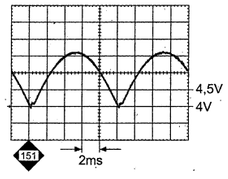


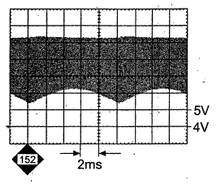


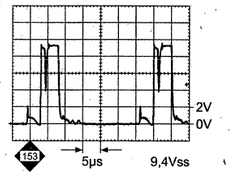


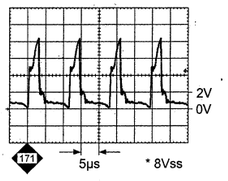


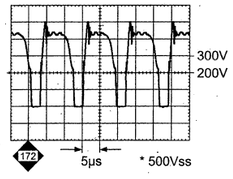


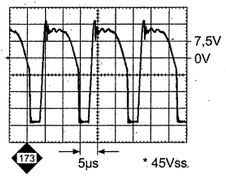


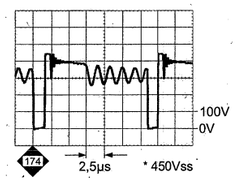


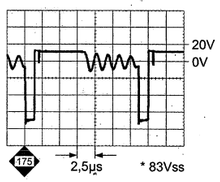


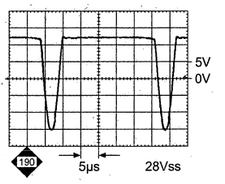












*Achtung: Nur gegen Mess-Masse “Netzinsel” messen!
TRENNTRAFO verwenden!

*Attention: For measuring use only ground for measurement!
Use ISOLATION transformer!

*Attenzione: Misurare solo verso massa per misura isola sotto tensione di rete!
Usare un TRANSFORMATORE SEPARATORE di rete!

H = Horizontal Frequenz = 15,625kHz
horizontal frequency = 15,625kHz
frequenza orizzontale = 15,625kHz

Vss = Vpp

Farbbalken-Tesbild 75% Sättigung
Color bars pattern 75% saturation
Monscopio barre a colori 75% saturazione

Alle Oszillogramme sind bei Kontast = 55, Helligkeit = 40, Farbstärke = 50 und abgedecktem Kontrastautomatiksensor aufgenommen.

All oszillograms are shown at contrast =55, brightness = 40, colour intensity = 50 and covered contrast automatic sensor.

Tutti gli oscillogrammi sono represi con contrasto = 55, luminosità = 40, intensità di colore = 50 e sensore per automatismo contrasto coperto.

f gelötete Seite!
che Änderungen
imer vorbehalten!

View on to soldered side!
Subject to technical changes.
Errors and omissions excepted!

Vista dalla parte saldature!
Salvo errori e riserva di modifica!

T

BESTÜCKUNGSVARIANTEN/
Components variants
Varianti componenti CHASSIS 604 GA ....

Hochspannung bei 1mA Strahlstrom!/
EHT at 1mA Iray!/
EAT con 1mA Iraggio!

Chassis 604	GA 0074	GA 0983
Rö 2201	A 68 ERF 182X044/M	W 76 ERF 012X044 W 76 ERF 112X044
Hochspannung	30.5kV	30.5kV
D138/150	138V	138V
D24	32V	32V
C14	14.5V	14.7V
-C14	-14.5V	-14.7V
g (H-Impuls)	125Vss	125Vss
IC1401	TDA8172	TDA8172
L1223	105182	054
L1224	190µH	190µH
D1841	PFR856	PFR856
Si1710	T2.5A	T2.5A
Si1841	F2.5A	F2.5A
C1214	10.5n	10n
C1217	2.2n	2.2n
C1218	270p	270p
C1219	22n	22n
C1221	0.47µ	0.51µ
C1225	0.82µ	0.56µ
C1261	0.47µ	0.47µ
C1418	0.1µ	0.1µ
C1502	470p	470p
C1842	1000µ	1000µ
R1220	-	8.2k
R1221	5.1k	-
R1302	4.7k	3.9k
R1308	2.74k	2.74k
R1391	33k	27k
R1414	2.4	2.4
R1415	2.4	2.4
R1417	1.5	1.5
R1430	1.8	1.8
R1431	1.8	1.8
R1440	1.8	1.8
R1441	1.8	1.8
R1504	1.43	1.43
R1507	3.74k	3.74k
R1508	1k	4.32k
R1510	430k	430k
R1800	●—●	1.1k
R1867	47 0204	47 0204
R1897	●—●	●—●
R1961	●—●	●—●
Dr1211	-	ja
Dr1960	33µH	33µH

604 46 2014-7/1

Technische Änderungen
und Irrtümer vorbehalten!
Subject to technical changes.
Errors and omissions excepted!
Salvo errori e riserva di modifica!

GA-Chassis
604 GA 0074
604 GA 0983

AN-LP.
604 28 0012

604 46 2014-1/1 604 46 2014-2/1

GA-Chassis
604 GA 0074
604 GA 0983

Netz-Trennlinie
mains isolation line
Linea di separazione dalla rete

Netzpotential-Seite
mains voltage side
Sotto tensione di rete

Betriebsspannungserzeugung
supply circuits
Circuito d'alimentazione

Horizontal-Endstufe
horizontal final stage
Stadio finale orizzontale

Ost/West-Endstufe
OW final stage
Stadio finale Est-Ovest

Vertikal-Endstufe
Vertical final stage
Stadio finale verticale

Schutzschaltung
protection-circuit
Circuito di salvaguardia

Zeilentrafo
line transformer
Trasformatore di riga

V-Ablenkspule
V-deflection coil
V-bobina di deflessione

H-Ablenkspule
H-deflection coil
H-bobina di deflessione

A300 330V 6Vss 2

DS140a · DS140 1,5Vss 11

DS22 22V

DS32 32V 0,15Vss 15 · ⊥DS32

DS60 60V 0,3Vss 16

DS22 22V 0,1Vss 12

DS16 16,3V 0,1Vss 13

DS12 12V 0,1Vss 14

DS16 16V

D6 6V 0,1Vss 7

D3,5 3,5V 0,1Vss 6

D2,8 2,8V 0,1Vss 8

D2 2V 0,1Vss 9

D10 10V 0,1Vss 10

DS12 12V · DS5 5,2V · DS3,3 3,3V · DS3,5 3,5V · DS16 16V · DS140a

DS12 5,2V

DS12 5,2V

DS12 12V · DS22 22V · DS140 · S1

C14 14V 0,4Vss 17 · -C14 -14V 0,4Vss 18

C215 215V 1,5Vss 19

UH/ Str=1mA · R62201

UFOCUS · UG2 · B⊥

3,1V bei/at/con I Str=1,2mA
8,1V bei/at/con I Str=0mA

C1261 0,68µ

C215 215V

GABV2 · BVGA2 · BVG1

LPU · BR.HZG. Filament · C215 215V · B⊥ · UFOCUS · UG2

BV-Mod.
604 BV 0022

Schaltung siehe Tafel 4
circuit see board 4
Circuito su tavola 4

GAGS2 · GSGA2 · GAGS1 · GSGA1

HA · OWA · HREF · VA2 · VA1 · V_PROT · Bm · H_PROT

PHI_2 · HD · E_W · VD+ · VD- · VPROT · IBEAM · SAD · SCL · HPROT · PWM

IC3101 SDA9380

X1 · X2 · BSDIN · CLKI · RESN · VSYNC · HSYNC · VDD_D · VDD_A1 · VDD_A2 · VDD_A3 · VDD_A4 · VDD_D · PHI_2 · CLEXT · HSAVE

Q3103 24,576MHz · CLK27 · RES_3.3 · VS2 · HS2

GS-Chassis
604 GS 0018
604 GS 0311
604 GS 0510

Metz 04/34/30

Ab Geräte-Nr. 50 001
from unit no. 50 001
dall´apparecchio n. 50 001

Ablenkteil und Stromversorgung
Deflection component and current supply
Deflessione ed alimentazione

72TL68
82TL95

Tafel 2
Board 2
Tavola 2

Chassis 604 G. ....

60 46 2014.A1

Legende/legende/Leggenda

Achtung! Bauteil für die Sicherheit besonders wichtig.
Deshalb nur Original-METZ-Ersatzteil verwenden.
Bestell-Nr. siehe Ersatzteil-Liste.

Attention! This component is especially important for safety.
Therfore use only the orginal METZ spare part.
For the ident-no.,please refer to the spare parts list.

Attenzione! Il componente,è molto importante per la sicurezza.
Precio usato soltanto il componente di ricambio originale METZ,
Per il numero d'ordinazione vedere la lista pezzi di ricambio.

Achtung! Bauteil für die Funktion besonders wichtig.
Empfehlung: Original-METZ-Ersatzteil verwenden.
Bestell-Nr. siehe Ersatzteil-Liste.

Attention! This component is especially important for function.
Recommendation: use the orginal METZ spare part.
For the ident-no.,please refer to the spare parts list.

Attenzione! Il componente è molto importante per la funzione.
Consigliamo di usare il componente di ricambio originale METZ.
Per il numero d'ordinazione vedere la lista pezzi di ricambio.

- Masse allgemein/ground general/Massa generale
- Digital-Masse/digital ground/Massa digitale
- Primär-Masse/primary ground/Massa primario
- Leitungsverbindung (allgemein) / line connection in general / Collegamento (in generale)
- Leitung fortführend innerhalb dieser Schaltbildtafel / line conducts within this circuit-diagram / Il collegamento conduce ad un altro punto di questo circuito
- Leitung fortführend auf separatem Schaltungsausschnitt / line conducts to a separate circuit section / Il collegamento conduce ad un'altra sezione di circuito separata
- Leitung fortführend auf Tafel .. / line conducts to board .. / Il collegamento conduce alla tavola .. (1R: R = Rückseite/rear page/a tergo; 1 = Tafel 1/board 1/Tavola 1)
- Messpunkt Oszillogramm / waveform testpoint / Punto di misura con oscillogramma
- Messpunkt / testpoint / Punto di misura
- Service-Brücke/service-jumper/Ponticello per servizio
- Service-Punkt/service point/Punto per servizio
- Betriebsspannung / operating voltage / Tensione di alimentazione
- Horizontal-Impulsspannung / horizontal pulse voltage / Tensione ad impulsi orizzontali
- Spannung im Betrieb / voltage in operation / Tensione in condizione di funziamento
- Betriebsspannung/operation voltage/ Tensione di alimentazione
- Diagnose Punkt/diagnostic point/ Punto diagnostica
- Brummspannung/hum voltage/ Tensione di rumore
- gemessen ohne Ton, Strahlstrom=0, U_N=220 V~ / measured without volume, beam current=0, U_N=220 V~ / misurate senza volume, corrente di raggio=0, U_N=220 V~
- Spannung in Bereitschaftsstellung / voltage in stand by position / Tensione in posizione pronta al funzionamento
- Ruhelage/steady state/Condizione di risposo
- Schaltstellung/switching function/ Condizione durante commutazione
- Halbleiter mit Kühlkörper / semiconductor with heat sink / Semiconduttori con raffreddatore
- freie Leitung/free line/ Collegamento libero
- Leiterplattenanschluss / wiring board connection / Attacco alla piastra
- gedruckte Leitung/printed line/ Collegamento stampato
- Steckverbindung/plug/connettore
- Kontakte/connections/contatti
- Bestell-Nr. siehe Bestückungsplan / for ident no. see component schema of p.c. / Il n. di ordinazione si trova presso il piano di montaggio
- T siehe Tabelle/vide tabele/vedi tabella

Sicherung / Fuse / Fusibile: 0204 0207 0309 0411 0414 0617 0922 ..W 2PBL-5X107

63V 100V 160V 250V 275V 360V 400V 500V 630V 1000V 1250V 1500V 2000V 3000V ..V

Sondertypen nach VDE / special type as to VDE / Tipo speciale VDE: 250V~ 400V~

Funkenstrecke / spark gap / Scaricatore

Primär-Masse / ground primary / massa primario

Massewiderstand / carbon resistor / Resistore a carbone

Sicherungswiderstand / surge resistor / Resistore fusibile

Chip Protector Chip Chip Chip Chip Chip

BC848B BC858B BF570 BF520

J 108 BF 199 BC 546 BC 547 BC 548 BC 549 BC 556 BC 557 BC 558 BF 370 BF 420 BF 421 BC 369 BC 639 BC 640 IRFPC 50 BF 871 TLG211 TLHG4405 TLHR4405 TL431C

L7805 L7808 L7812 SK33052 STP6N05L STU10NB80 BU2525A TFMS5380 SKB B250 C3200

Bildröhre / picture tube / Tubo a raggi catodici TDSG 5156 OFW OFW

IC8050 L78M08CD IC1401 TDA8172

Stecker/plug/Connettori

von unten / from below / dal sotto

IC3661 SDA6000 SDA6001

IC3301 VSP9402B13 VSP9405C4

IC3101 SDA9380

IC3669 HY8339S64160AT-B

IC3665 M29W320DB

IC2700 TDA7269A

IC3050 M24C32

IC1750 ViPer20

IC3201 MSP3400G MSP3410G

IC1735 TDA16846

IC8040 LM324D

IC3601 ST75C185

IC1751 TDA4605-3

IC3673 TL7702

IC1670 MC1458CP1

IC3241 NJM2073

IC1501 IC3041 LM393

IC3141 TS321ILT

IC6701 DRX3962A DRX3961A

EURO-Buchse 1 / EURO socket 1 / Presa PERITELEVISIONE 1

20 18 16 14 12 10 8 6 4 2 — 21 19 17 15 13 11 9 7 5 3 1

1 Ton 1 Ausgang 0,5V / audio channel 1 output 0,5V / Audio 1 uscita 0,5V
2 Ton 1 Eingang 0,5V / audio channel 1 input 0,5V / Audio 1 ingresso 0,5V
3 Ton 2 Ausgang 0,5V / audio channel 2 output 0,5V / Audio 2 uscita 0,5V
4 Ton ⊥ /audio ⊥ /Audio ⊥
5 Blau ⊥ /blue ⊥ /blu ⊥
6 Ton 2 Eingang 0,5V / audio channel 2 input 0,5V / Audio 2 ingresso 0,5V
7 Chroma Ausgang bei S-VHS und Hi8 0,3V 750hm / chroma output for S-VHS and Hi8 0,3V 750hm / Croma uscita per S-VHS e Hi8 0,3V 750hm / oder/or/o: Blau Eingang 0,7V 75 Ohm / blue input 0,7V 75 Ohm / Blu ingresso 0,7V 75 Ohm
8 Schaltspannung (0V-12V) / control voltage (0V-12V) / Tensione di commutazione (0V-12V)
9 Gruen ⊥ /green ⊥ /Verde ⊥
10 Data Logic
11 Gruen Eingang 0,7V 75 Ohm / green input 0,7V 75 Ohm / Verde ingresso 0,7V 75 Ohm
12 -
13 Rot ⊥ /red ⊥ /rosso ⊥
14 -
15 Rot Eingang 0,7V 75 Ohm / red input 0,7V 75 Ohm / Rosso ingresso 0,7V 75 Ohm / oder/or/o: Chroma Eingang bei S-VHS und Hi8 0,3V 750hm / chroma input for S-VHS and Hi8 0,3V 750hm / Croma ingresso per S-VHS e Hi8 0,3V 750hm
16 Austastsignal 1V-3V 75 Ohm / blanking 1V-3V 75 Ohm / Segnale di cancellazione 1V-3V 75 Ohm
17 Video ⊥
18 Austastsignal ⊥ / blanking ⊥ / Segnale di cancellazione ⊥
19 Video Ausgang 1V 75 Ohm / video output 1V 75 Ohm / Video uscita 1V 75 Ohm
20 Video Eingang 1V 75 Ohm / video input 1V 75 Ohm / Video ingresso 1V 75 Ohm
21 Abschirmung / shield / Schermo

EURO-Buchse 2 / EURO socket 2 / Presa PERITELEVISIONE 2

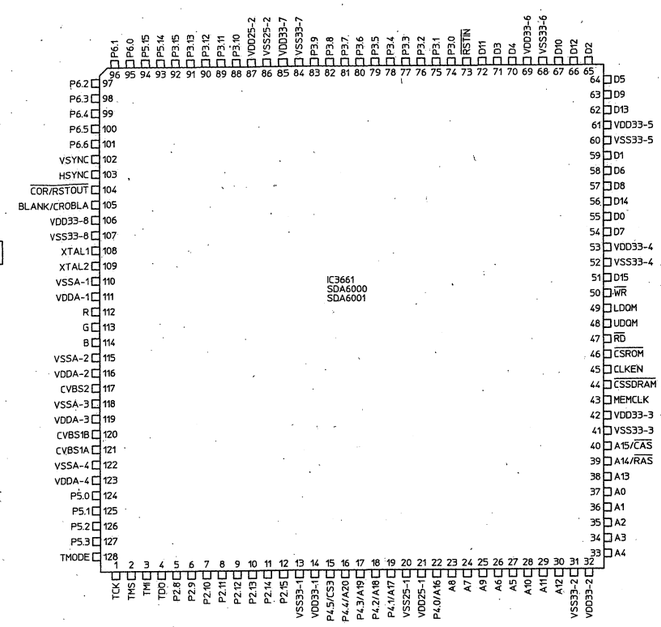
20 18 16 14 12 10 8 6 4 2 — 21 19 17 15 13 11 9 7 5 3 1

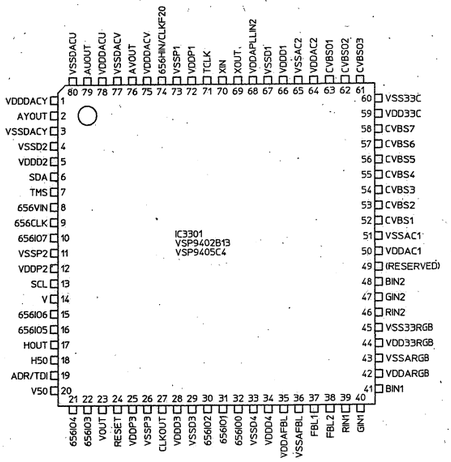
1 Ton 1 Ausgang 0,5V / audio channel 1 output 0,5V / Audio 1 uscita 0,5V
2 Ton 1 Eingang 0,5V / audio channel 1 input 0,5V / Audio 1 ingresso 0,5V
3 Ton 2 Ausgang 0,5V / audio channel 2 output 0,5V / Audio 2 uscita 0,5V
4 Ton ⊥ /audio ⊥ /Audio ⊥
5 ⊥
6 Ton 2 Eingang 0,5V / audio channel 2 input 0,5V / Audio 2 ingresso 0,5V
7 Blau Eingang 0,7V 75 Ohm / blue input 0,7V 75 Ohm / Blu ingresso 0,7V 75 Ohm
8 Schaltspannung (0V-12V) / control voltage (0V-12V) / Tensione di commutazione (0V-12V)
9 ⊥
10 V-VGA
11 Gruen Eingang 0,7V 75 Ohm / green input 0,7V 75 Ohm / Verde ingresso 0,7V 75 Ohm
12 H-VGA
13 ⊥
14 -
15 Rot Eingang 0,7V 75 Ohm / red input 0,7V 75 Ohm / Rosso ingresso 0,7V 75 Ohm / oder/or/o: Chroma Eingang bei S-VHS und Hi8 0,3V 750hm / chroma input for S-VHS and Hi8 0,3V 750hm / Croma ingresso per S-VHS e Hi8 0,3V 750hm
16 Austastsignal 1V-3V 75 Ohm / blanking 1V-3V 75 Ohm / Segnale di cancellazione 1V-3V 75 Ohm
17 Video ⊥
18 Austastsignal ⊥ / blanking ⊥ / Segnale di cancellazione ⊥
19 Video Ausgang 1V 75 Ohm / video output 1V 75 Ohm / Video uscita 1V 75 Ohm
20 Video Eingang 1V 75 Ohm / video input 1V 75 Ohm / Video ingresso 1V 75 Ohm
21 Abschirmung / shield / Schermo

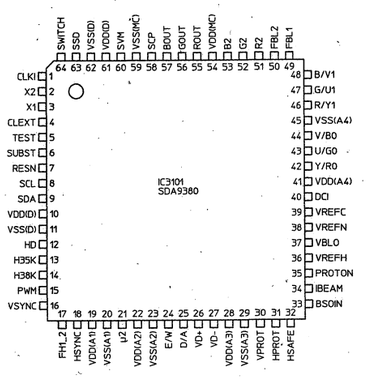
Technische Ä
und Irrtümer v

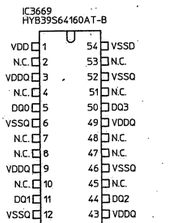
Subject to tec
Errors and on

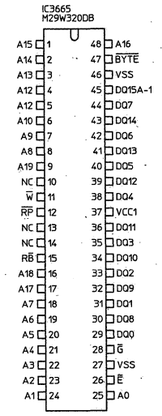
Salvo errori ris

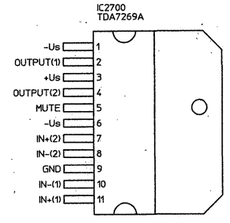


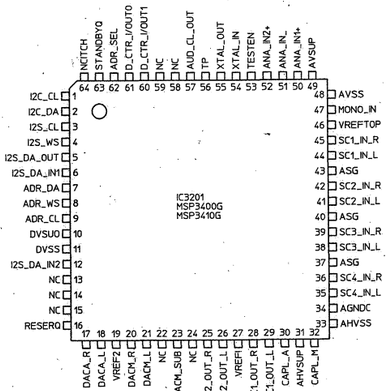


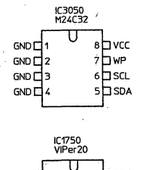


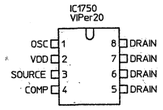


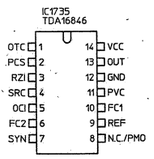


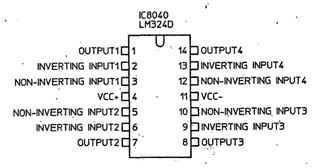


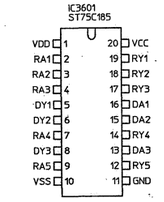


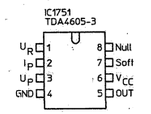


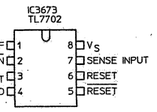


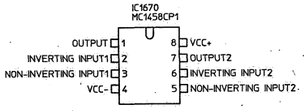


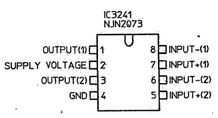


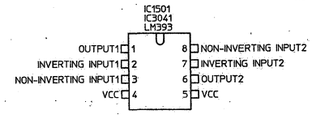


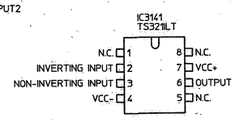


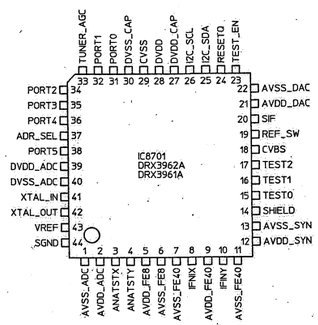










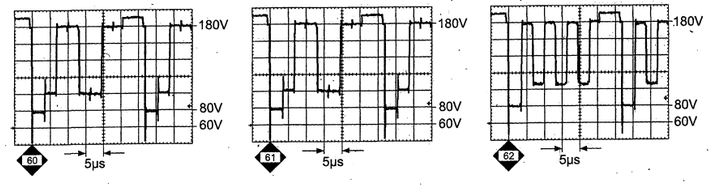


Technische Änderungen
und Irrtümer vorbehalten!

Subject to technical changes.
Errors and omissions excepted!

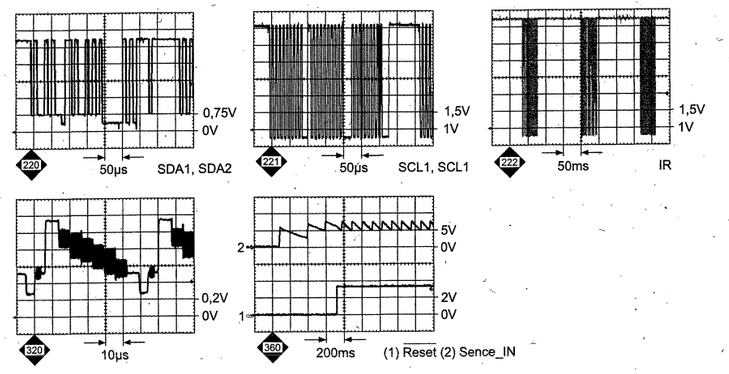
Salvo errori riserva di modifica!

BV-Modul

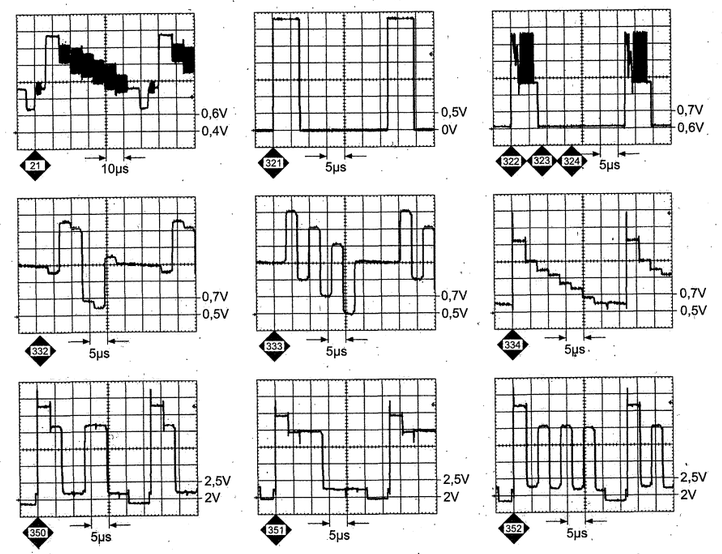


GS-Chassis

Tafel 3 / Board 3 / Tavola 3



Tafel 4 / Board 4 / Tavola 4



H = Horizontal Frequenz =15,625kHz
horizontal frequency = 15,625kHz
frequenza orizzontale = 15,625kHz

Vss = Vpp

Farbbalken-Tesbild 75% Sättigung
Color bars pattern 75% saturation
Monscopio barre a colori 75% saturazione

Alle Oszillogramme sind bei Kontast = 55, Helligkeit = 40, Farbstärke = 50 und abgedecktem Kontrastautomatiksensor aufgenommen.

All oszillograms are shown at contrast =55, brightness = 40, colour intensity = 50 and covered contrast automatic sensor.

Tutti gli oscillogrammi sono represi con contrasto = 55, luminosità = 40, intensità di colore = 50 e sensore per automatismo contrasto coperto.

SR-Mod.

Schaltung siehe Tafel 6
circuit see board 6
Circuito su tavola6

FN-Mod.
604 FN 0028

Schaltungen siehe Rückseite
circuits see reverse
Circuiti su tergo

GS-Chassis
604 GS 0018
604 GS 0311
604 GS 0510

Technische Änderungen
und Irrtümer vorbehalten!

Subject to technical changes
Errors and omissions excepted!

Salvo errori e riserva di modifica!

604 46 3011-1/1 604 46 3011-2/1

SR-Mod.

Schaltung siehe Tafel 6
circuit see board 6
Circuito su tavola6

FN-Mod.
604 FN 0028

Schaltungen siehe Rückseite
circuits see reverse
Circuiti su tergo

GA-Chassis
604 GA 0074
604 GA 0983

	R1800
604 GA 0074	Drahtbrücke
604 GA 0983	1,1k

GSDVB2 · DVBGS2 · RxD · TxD · IIC-INT

AD2_CH_Det · SCL · SDA · Reset · GSDVB1

FT1 · FT2 · IR · LED_ON · LED_STBY · FNGS1 · GSFN1

GAGS2 · GSGA2 · MUTE · STBY · GSGA1

HW-Detect

DS22 22V · DS12 12V · DS60 60V · DS16 16V · D6 6V · D3.5 3.5V · D3.5 3.5V · D2.8 3.5V · D2 2V

D10 10V · DS1.8 1,8V · DS12 12V · DS2.8 2,8V · DS2.5 2,5V · D3.5 2,8V · DS3.3 3,3V · D6 6V · DS5 5V · DS45 45V · DS60 60V · DS33 33V · DS8 8V · DS8a 8V

IC8060 TS431AILT · Tr8010 STD17NF03LT4 · IC8040 LM324D · D8010 SD103AWS · Tr8020 STD17NF03LT4 · Dr8020 1000Ohm 100MHz · Pr8040 F1,25A · Dr8040 1000Ohm 100MHz · Tr8044 STD17NF03LT4 · Tr8050 STD17NF03LT4 · Dr8071 1000Ohm 100MHz · D8070 ZMM15 · Dr8070 1000Ohm 100MHz · Tr8030 BC846B · D8036 BAS316 · D8032 ZMM33 · IC8050 L78M08CD · Pr8165 1,6

D2.5 2,2V · D3.3 3,3V · RES · RES_3.3 · Tr3674 BC848B · Tr3678 BC848B · Tr3672 22k · Tr3670 22k · R3645 33k · C3674 1n · C3678 1n · R3646 33k · R3630 22k · R3671 10k · R3673 4,7k · R3674 4,7k

FT1 · FT2 · IR · D5 5V · R2283 100 · R2282 100 · R3643 0 · R3642 0 · C3605 100p · C3604 100p · C3633 100p · R3607 180 · R3606 180 · R3633 100 · R3609 4,7k · R3608 4,7k · D3632 SD103AWS · 222

Tr2296 BC858C · Tr2294 BC858C · R2296 10k · R2290 0 · R2294 10k · R2293 10k · R2292 330k · Tr2292 BC847C · R2295 10k · R2297 10k · C3628 100p · C3629 100p · R3628 180 · R3629 180

C3656 33p · C3655 33p · R3652 0 · Q3651 6,0MHz

R3617 4,64k 1% · C3608 10n · C3615 10n · R3631 33k

C3616 100p · C3634 100p · R3638 10k · R3616 180 · R3634 180

SCL · SDA · DS5 5V · 224 · 226 · D3668 BAS316 · D3652 BAS316 · R3680 1,8k · R3677 1,8k · D3608 BAS316 · D3616 BAS316 · R3636 6,8k · D3604 SD103AWS · D3620 SD103AWS · R3635 6,8k

C3642,49, 47,46, 45,44, 6x22n · C3643,41, 54,53,52, 51,50,48 8x22n

21,87, 111,116, 119,123 · 14,32,42, 53,61,69, 85,106 · 128 · 117,120 · 20,86, 110,115, 118,122 · 13,31,41, 52,60,68, 84,107

VDD25 · VDD33 · P6.2 · P3.5 · P6.6 · P2.9 · P6.7 · P6.3 · P5.1/AD1 · P3.2 · P5.0/AD0 · P2.10 · P6.5 · P3.4 · P3.0 · P3.1

JTAG 8 10 2 3 1 7 11 13 4,6,12,14,16

P2.13 · P2.12 · R · G · B · BLK · VCBS1A · HSYNC · VSYNC · P3.15 · P2.11 · P5.2/AD2 · P5.3/AD3 · LSDM · CSSDRAMn · CLKEN · UDQM · MEMCLK · DQ15:0 · A15:0 · WRn · CSROMn · RDn · P3.8(WP) · RESETInt

R3663 1,8k · R3664 1k · HM_GAIN · R/G/B/BLK · 820 · C3690 0,1µ · C3691 330p · C3689 220p · L3690 3,3µH · R3694 110 · R3695 470/1% · DS8a 8V · Tr3698 BC847C · FBIAS_TXT · HS2 · VS2

R3682 10k · R3690 18k · R3686 27k · R3689 47k · Data-Logic · C3683 680p · D3684 BAS316 · R3685 150k · R3687 1,8M · R3683 27k · Tr3682 BC848B · Tr3688 BC848B · C3685 330p · R3688 68k · R3684 180 · Tr3692 BC848B

C3625 10n · R3623 180 · C3622 100p · D3628 · D3624 2xSD103AWS · R3624 2,7k/1% · R3625 12,1k 1% · SS1 · C3626 10n · R3620 180 · C3620 10n · R3621 2,7k/1% · R3622 12,1k 1% · SS2

IC3661 SDA6001 · R3651 47 · [22] · [39,40, 30,38]

IC3669 HYB39S64160AT-8 · [53,51,50,48, 47,45,44,42, 13,11,10,8,7, 5,4,2] · [35,22, 34,29, 26,23] · [45,43,41,39, 36,34,32,30, 44,42,40,38, 35,33,31,29] · [10,9,16, 17,48, 18, 18,25] · [51,56,62,66, 72,67,63,57, 54,58,64,70 71,65,59,55] · [16,17,19,22,40,38, 30,28,25,23,24 26,27,33,37]

C3658,59,60, 61,62,63,64 7x22n · IC3665 M29W320DB · C3657 22n · C3671 0,1µ

IC3050 M24C32 · R3692 10k · R3691 10k · Tr3670 BC847C · R3693 22k · R3661 470 · R3654 10k · C3667 0,1µ · R3658 10k · IC3673 TL7702ACD · C3668 0,1µ · C3669 22µ 50V · R3655 0 · C3670 1n · R3660 4,7k · R3659 4,7k · R3656 10k · R3667 82 · R3666 10k · R3665 10k

72TL68
82TL95

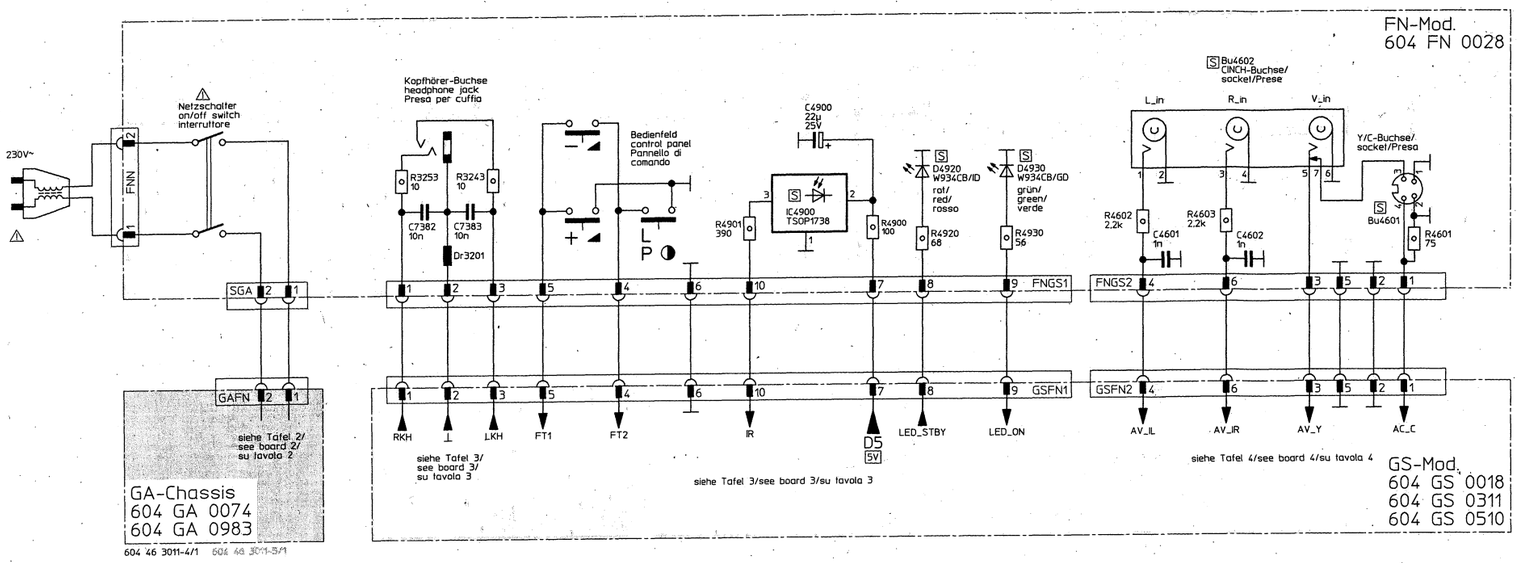
Metz 04/36/30

Ab Geräte-Nr. 50 001
from unit no. 50 001
dall´apparecchio n. 50 001

Bediensystem-Bildspeicher — **Tafel 3**
Control system-Image storing — **Board 3**
Parte comandi-Memoria quadro — **Tavola 3**

Chassis 604 G. ....

604 46 3011.A1

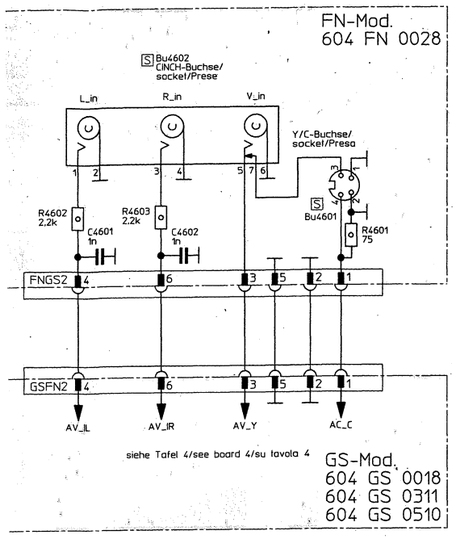


604 46 3011-4/1 604 46 3011-3/1

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

Subject to technical changes. Errors and omissions excepted!

Salvo errori e riserva di modifica!


FN-Mod.
604 FN 0028
Bu4602
CINCH-Buchse/
socket/Prese
L_in
R_in
V_in
Y/C-Buchse/
sockel/Presa
1
2
3
4
5
7
6
R4602
2.2k
C4601
1n
R4603
2.2k
C4602
1n
Bu4601
R4601
75
FNGS2
GSFN2
AV_IL
AV_IR
AV_Y
AC_C
siehe Tafel 4/see board 4/su tavola 4
GS-Mod.
604 GS 0018
604 GS 0311
604 GS 0510

SR-Mod.

GS-Chassis
604 GS 0018
*604 GS 0311
**604 GS 0510

Bildsignalstufen siehe Rückseite
Picture circuits see reverse
Circuiti immagine vedi a tergo

FN-Mod.
604 FN 0028

Schaltung siehe Tafel 3R
circuit see board 3R
Circuito su tavola 3R

TU2-R
TU2-L
GSDOSD

HF
TU8801 TUNER
AGC
AS
SCL
SDA
+5V
33V

DS8 8V
DS5 5V
DS5z 5V
DS3.3z 3.3V
DS3.3 33V

IC3201
MSP3400G
*MSP3410G
**MSP3410G

ADC
FM-DEMOD
DIG-MTX
ANA-MTX
DAC

IC8701
DRX3962A
*DRX3961A
**DRX3961A

nur bei/
only with/
solo con
604 GS 0018

IC3241
NJM2073

Q3230
18,432MHz

TU1-IL/R
TU1_FBAS
IF_CLK
SIF
ANA_IN2+
ANA_IN-
ANA_IN1+
MONO_IN
I2C_CL
I2C_DA
SCL1
SDA1
Cin_SEL
Cin_SEL_DVB
D_CTR_OUT1
D_CTR_OUT0

KH
LKH
KSKH
LS
DACA_L
DACA_R
DACM_L
DACM_R
RESETQ
RES
DVSS
AVSS
AHVSS

EUR02
EUR01
AVEA
KSAVA

EU2-IL
EU2-IR
EU2-OR
EU2-OL
EU1-IL
EU1-IR
EU1-OR
EU1-OL

SC3_IN_L
SC3_IN_R
SC1_IN_L
SC1_IN_R
SC1_OUT_R
SC1_OUT_L
SC2_OUT_R
SC2_OUT_L
SC2_IN_L
SC2_IN_R

Technische Änderungen
und Irrtümer vorbehalten!

Subject to technical changes.
Errors and omissions excepted!

Salvo errori e riserva di modifica!

FN-Mod.
604 FN 0028
Schaltung siehe Tafel 3R
circuit see board 3R
Circuito su tavola 3R

GS-Chassis
604 GS 0018
*604 GS 0311
**604 GS 0510

Bildsignalstufen siehe Rückseite
Picture circuits see reverse
Circuiti immagine vedi a tergo

FN-Mod.
604 FN 0028

Schaltung siehe Tafel 3R
circuit see board 3R
Circuito su tavola 3R

DS8 8V — R3209 2,2 — C3214 100µ 16V — C3209 0,1µ — C3237 10µ 35V — C3238 10µ 35V

R3204 1,6 — C3204 100µ 16V — C3207 22n
R3205 1,6 — C3205 100µ 16V — C3206 0,1µ
R3280 0

C3235 4,7µ 50V — C3236 0,1µ — C3233 10µ 35V — C3234 0,1µ
C3232 3,3p — C3231 3,3p — Q3230 18,432MHz

KSKH — LKH — RKH

AVSUP 49 — DVSUP 10 — ADR_SEL 62 — STANDBY O 63 — AHVSUP 31 — CAPL_M 32 — CAPL_A 30 — SCL_IN_L 35 — SCL_IN_R 36 — AGND 34 — VREFTOP 46 — XTAL_OUT 55 — XTAL_IN 54

SCL1 — R3201 100 — I²C_CL 1
SDA1 — R3202 100 — I²C_DA 2

C3202 47p — ANA_IN2+ 52
C3203 47p — ANA_IN- 51

ADC — FM-DEMOD — TU1-IL/R — DIG-MTX — ADC

DS5 5V — R3239 1,6 — C3240 0,1µ — C3239 220µ 10V

IC3241 NJM2073
DACA_L 18 — R3241 47k — C3241 1n — R3242 1k — C3242 10n — C3245 100µ 16V
DACA_R 17 — R3251 47k — C3251 1n — R3252 1k — C3252 10n — C3255 100µ 16V

R3247 0 — R3257 0
C3244 100µ 16V — R3244 22k
C3254 100µ 16V — R3254 22k

KH — DAC — DAC
LS — DAC — DAC

C8722 0,1µ
TU1_FBAS — 20 4R
IF_CLK — 22 4R
DS5z 5V — C8705 0,1µ — C8725 0,1µ
R8728 0 — C3201 47p — ANA_IN1+ 50

IC3201
MSP3400G
*MSP3410G
**MSP3410G

ANA-MTX — DAC — DAC

RESETQ 16 — RES — 10 3 — C3260 1n
27,37, 40,43, 53
DVSS 11
AVSS 48
AHVSS 19,33

nur bei/ only with/ solo con 604 GS 0018
DS3,3z 3,3V — R8721 4,7k — R8720 4,7k — L8701 1000Ohm 100MHz — C8704 0,1µ

MONO_IN 47

R3278 68k — D3272 ZMM3,6 — Tr3270 BC848B — R3276 100k — C3276 47µ 25V
R3277 68k — D3276 ZMM3,6 — Tr3274 BC848B — R3275 100k — C3275 47µ 25V
DS8 8V — R3208 220 — C3208 220µ 10V — R3263 2,2k — R3264 2,2k

DACM_L 21 — R3261 4,7k — C3261 1n — Tr3262 BC858B — C3263 100p — EVL
DACM_R 20 — R3262 4,7k — C3262 1n — Tr3266 BC858B — C3264 100p — EVR

Cin_SEL 23 4R — 60 D_CTR_OUT1
Cin_SEL_DVB 24 4R — 61 D_CTR_OUT0

SCL_IN_L 38 — SCL_IN_R 39 — SCL_IN_L 44 — SCL_IN_R 45 — SCL_OUT_R 28 — SCL_OUT_L 29 — SCL_OUT_R 25 — SCL_OUT_L 26 — SCL_IN_L 41 — SCL_IN_R 42

R3438 2,2k — C3225 0,47µ — C3226 0,47µ — EU2-IL
R3439 2,2k — C3434 1n — C3435 1n — EU2-IR
R3430 470 — C3211 4,7µ/50V — EU2-OR
R3431 470 — C3430 470p — C3432 470p — C3213 4,7µ/50V — EU2-OL
R3458 2,2k — EU1-IL
R3459 2,2k — C3454 1n — C3455 1n — EU1-IR
R3450 470 — C3210 4,7µ/50V — EU1-OR
R3451 470 — C3450 470p — C3452 470p — C3212 4,7µ/50V — EU1-OL

GSSGA1 — EVL — EVR — GAGS1

D2682 1N4148 — C2682 220µ/10V — FMUTE 4
R2682 100 — R2690 15k — R2705 22k
D6 6V — R2685 150k — R2695 22k — Tr2690 BC547B — Tr2705 BC547C — R2706 680 — D2706 1N4148 — C2706 10n
R2680 51k — Tr2680 BC547B — C2685 22µ/25V — R2698 10k — C2707 2,2µ 50V — C2708 47µ 25V
R2707 100k — R2708 100k
R2700 1,2/1,5 — DS32 32V
C2701 0,1µ — R2701 10k — C2700 1000µ 40V — LDS32
D6 6V — R2687 100k — Tr2687 BC547B — R2688 22k — MUTE 19

R2711 680 — C2711 1µ 50V — C2712 10n
R2721 680 — C2721 1µ 50V — C2722 10n

IC2700 TDA7269A
R2715 22k — R2716 680 — C2704 10n — C2709 100µ 25V — R2725 22k — R2726 680
C2719 1000µ 35V — R2717 4,7 ME — C2717 0,1µ — GLL
C2729 1000µ 35V — R2727 4,7 ME — C2727 0,1µ — GLR

Endstufen links/rechts
Output stages left/right
stadi di uscita sinistro/destro

GA-Chassis
604 GA 0074
604 GA 0983

Metz 0403630

72TL68
82TL95

Ab Geräte-Nr. 50 001
from unit no. 50 001
dall´apparecchio n. 50 001

Ton- und Bildsignalverarbeitung — **Tafel 4**
Sound and picture signal processing — **Board 4**
Elaborazione segnali audio e video — **Tavola 4**

Chassis 604 G. .... — 604 46 4019.A1

GS-Chassis
604 GS 0018
*604 GS 0311
**604 GS 0510

Tonsignalstufen siehe Rückseite
Sound circuit see reverse
Circuiti audio vedi a tergo

nur bei/only with/solo con 604 GA 0983

GA-Chassis
604 GA 0074
604 GA 0983

SR-Mod.

FN-Mod.
604 FN 0028
Schaltung siehe Tafel 3R
circuit see board 3R
Circuito su tavola 3R

604 46 4019-4/1 604 46 4019-5/1

nur bei/only with/solo con 604 GA 0983

GA-Chassis
604 GA 0074
604 GA 0983

BV-Mod.
604 BV 0022

A 68 ERF 182X044/M
W 76 ERF 012X044
W 76 ERF 112X044

5,3V bei/at/con I_{Str}=0mA
3,1V bei/at/con I_{Str}=max

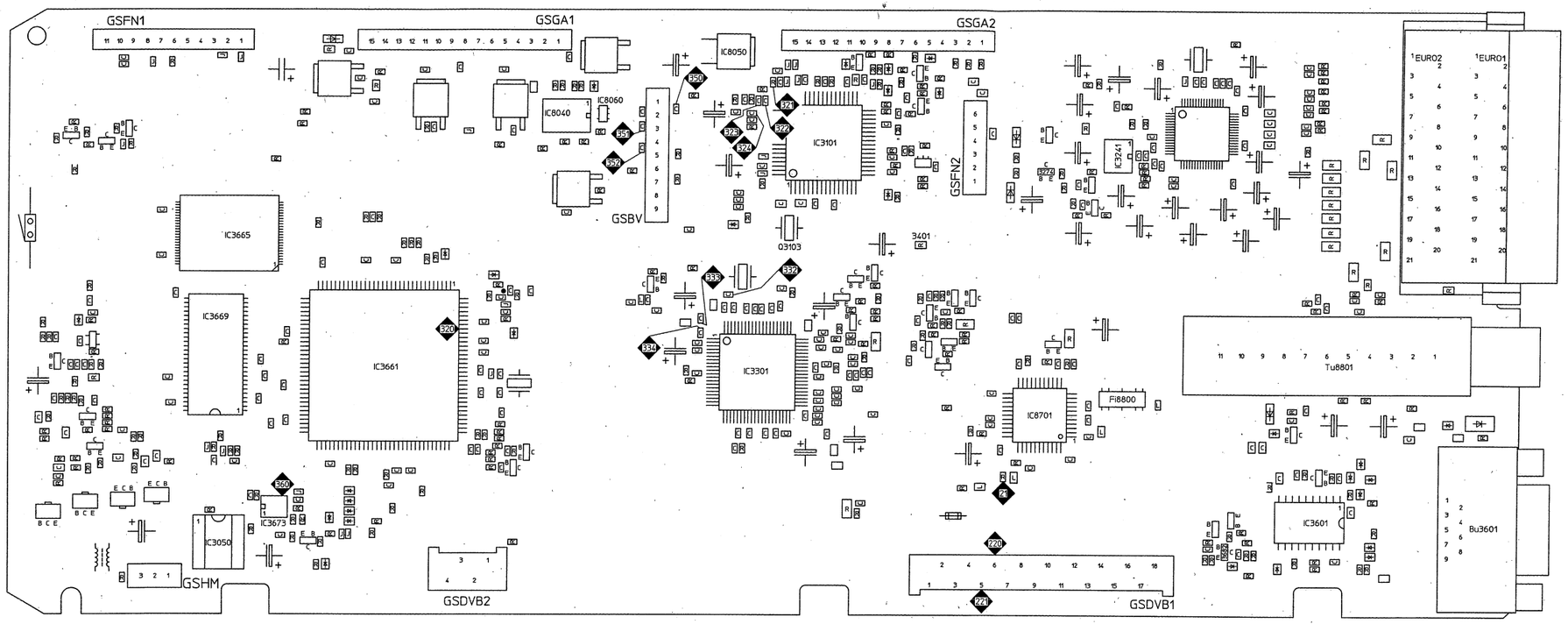
DS1,8 1,8V
DS12 12V
DS5 5V
DS60 60V
DS8 8V
DS12a 12V
C215 215V
C14 14V
-C14 -14V
D22 22V
DS8a 8V
DS8b 8V
19V

Tr3590 BF998
Tr3502 BF799
Tr3506 BF570
Tr3526 BF570
Tr3514 BCX53-16
Tr3518 BCX53-16
Tr3510 BCX56-16
Tr3522 BCX56-16
Tr1670 BC547C
Tr1671 BC556B
IC1670 MC1458CP1
Tr5567 BF421
Tr5560 BC548B
Tr5561 BC558B
Tr5570 BC548B
Tr5502 2SC3619
Tr5504 BF421
Tr5505 BF421
Tr5522 2SC3619
Tr5524 BF421
Tr5525 BF421
Tr5542 2SC3619
Tr5544 BF421
Tr5545 BF421
Tr5501 BC548B
Tr5521 BC548B
Tr5541 BC548B
Tr5503 BF420
Tr5523 BF420
Tr5543 BF420

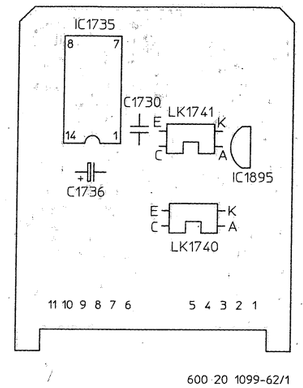
D3580 BAS316
D3124 BAS316
D1680 ZPD5,1
D5563 ZPD6,8V
D5501 1N4148
D5521 1N4148
D5541 1N4148
D5503 1N4148
D5523 1N4148
D5543 1N4148
D5504 1N4148
D5524 1N4148
D5544 1N4148
D5505 SD103A
D5525 SD103A
D5545 SD103A
D5560 BA159
D5561 BA159
D5580 1N4148

DR3500 CM05RB03
DR3301 BLM21A102
DR3304 BLM21A102
Q3303 20,25MHz
SIS500 T1A
R82201
SVM-Spule/coil/bobina
IC3101 SDA9380

RESET
CVBS1
X_OUT
X_IN
SDA
SCL
H_OUT
V_OUT
CVBS01
AV_OUT
AU_OUT
AY_OUT
CLK_OUT
HS2
VS2
FBAS_TXT
HM_GAIN
Coul_SEL
CLK1
Y_R0
U_G0
V_B0
SWITCH
FBL2
B2
G2
R2
SSD
VREFC
VDD_MC
R/G/B/BLK
SDA1
SCL1
FBL1
B_V1
G_U1
R_Y1
DCI
B_OUT
G_OUT
R_OUT
VDD_D2
VDD_D3
VDD_D4
VDD1
VDDA_PLL
VDDA_FBL
VDDA_RGB
VDDA_C1
VDDA_C2
GSHM
GSBV
BVGS
BVGA
GABV
SVMBV
DM
B
G
R
PR
GARO
UF
UG2
HU
LPU
Hzg.
B⊥



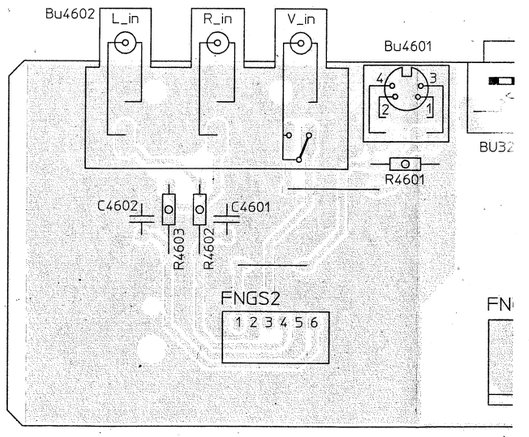
604 26 0017-13/1



600 20 1099-62/1

AN-Lp.
604 AN 0012

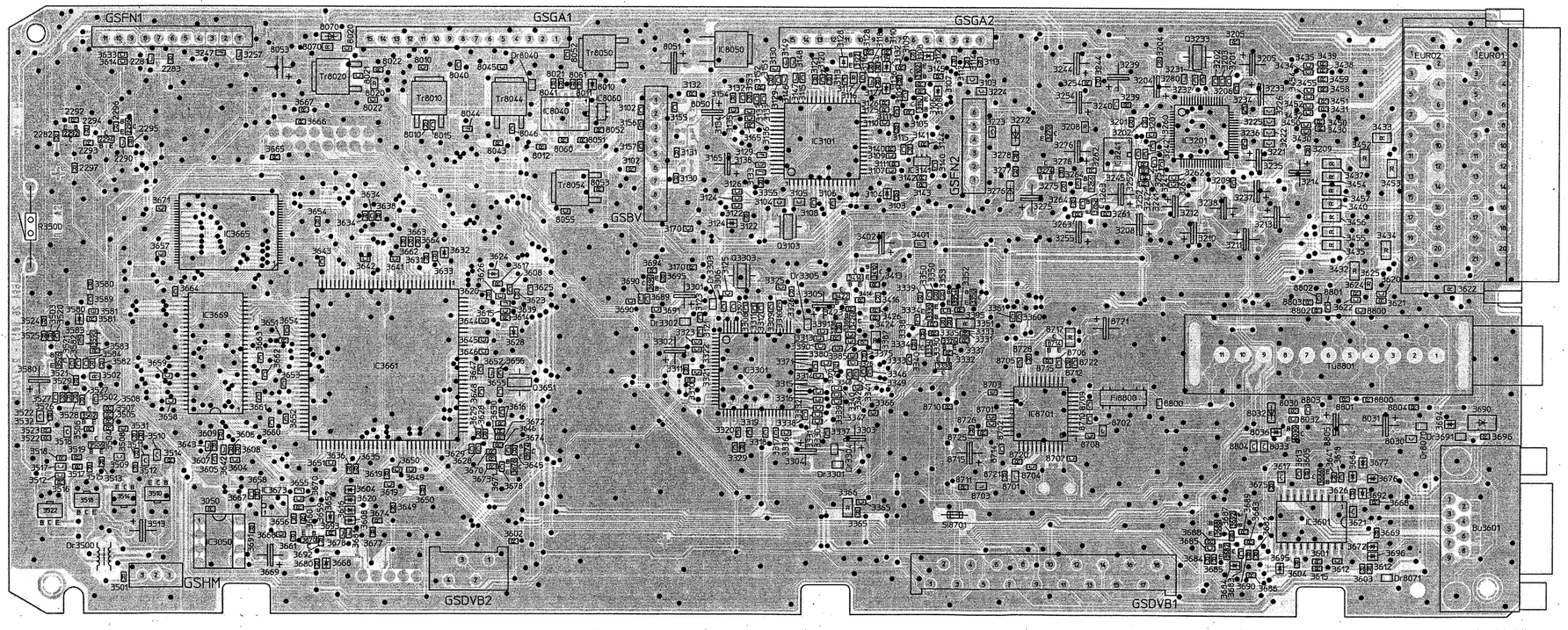
Sicht auf Bestückungsseite!
View on to component side!
Vista dalla parte componenti!



604 27 0025-60/1

FN-Mod.
604 FN 0028

Sicht auf gelötete Seite!
View on to soldered side!
Vista dalla parte saldature!



604 26 0017-60/1

GS-Chassis

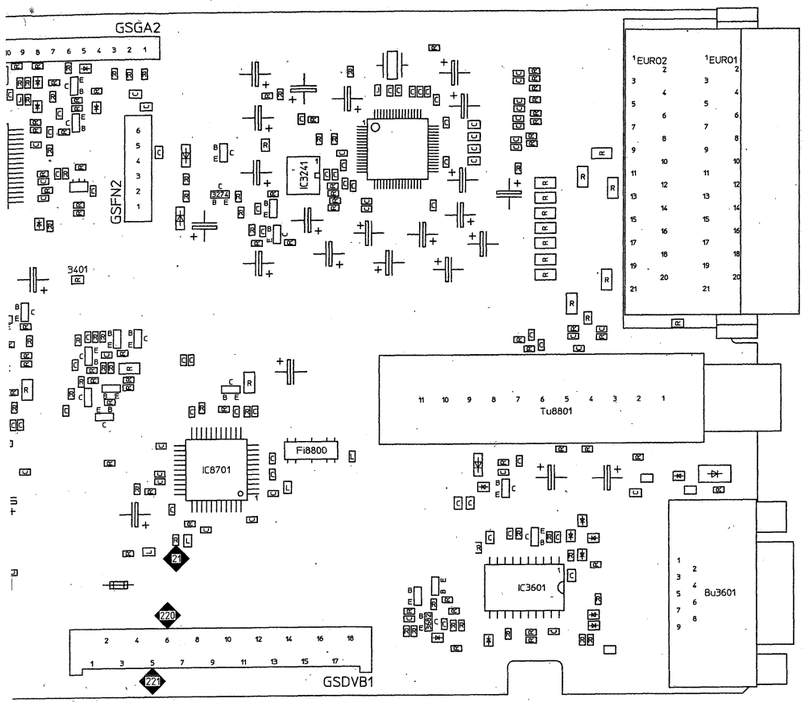
604 GS 0018 (72TL68) (IC 3201 MSP3400G, IC3301 VSP9402B13, IC8701 DRX3962A)
604 GS 0311 (Multistandard) (IC 3201 MSP3410G, IC3301 VSP9402B13, IC8701 DRX3961A, R8721 entfällt)
604 GS 0510 (82TL95) (IC 3201 MSP3410G, IC3301 VSP9405C4, IC8701 DRX3961A, R8721 entfällt)

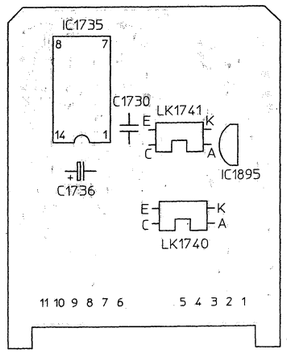
Sicht auf Bestückungsseite!
View on to component side!
Vista dalla parte componenti!

Technische Änderungen
und Irrtümer vorbehalten!

Subject to technical changes.
Errors and omissions excepted!

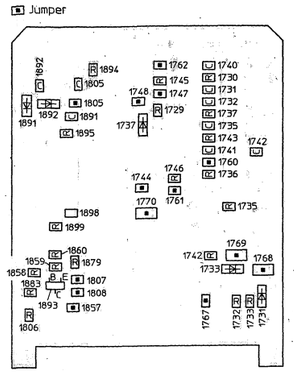
Salvo errori e riserva di modifica!

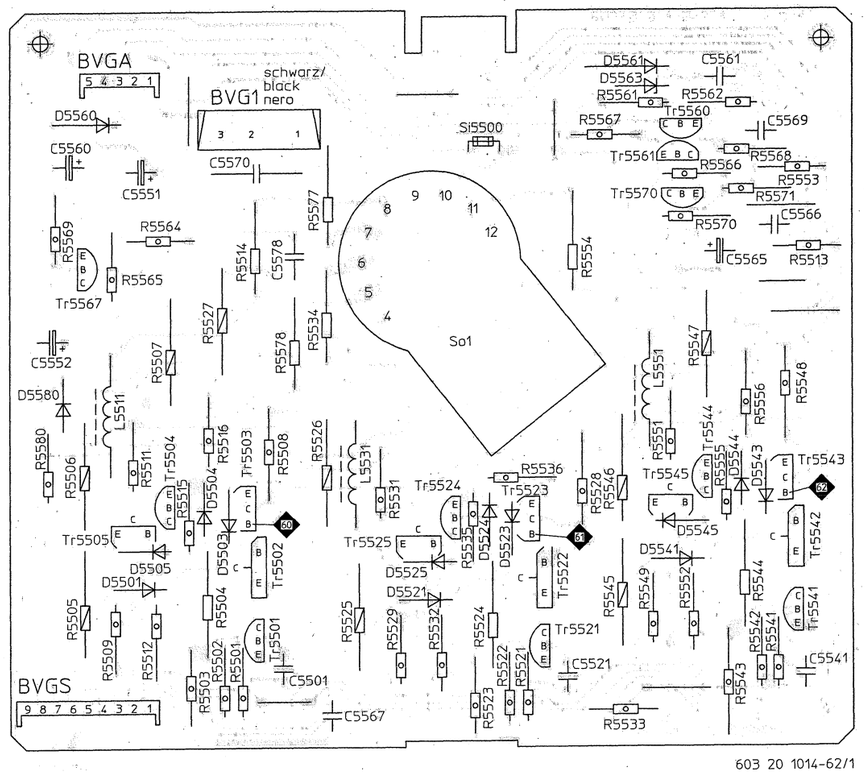




AN-Lp.
604 AN 0012

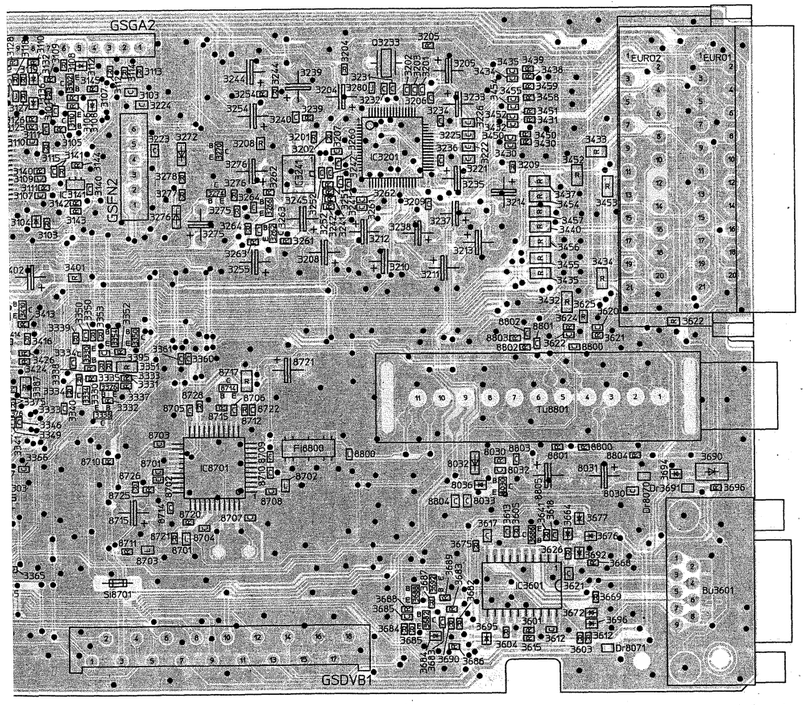
Sicht auf Bestückungsseite!
View on to component side!
Vista dalla parte componenti!





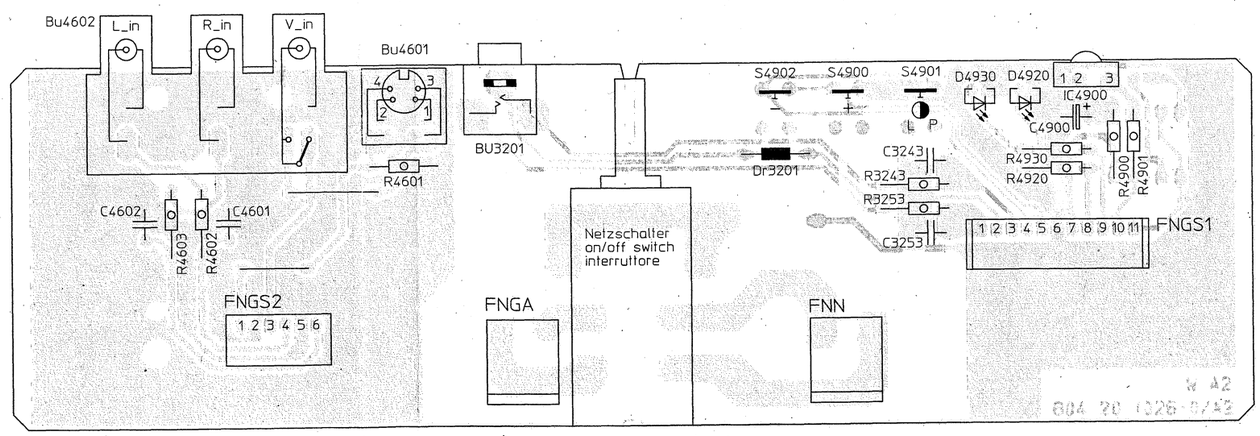
BV-Mod.
604 BV 0022

Sicht auf gelötete Seite!
View on to soldered side!
Vista dalla parte saldature!



604 26 0017-60/1

cht auf Bestückungsseite!
ew on to component side!
sta dalla parte componenti!



FN-Mod.
604 FN 0028

Sicht auf gelötete Seite!
View on to soldered side!
Vista dalla parte saldature!

Technische Änderungen
und Irrtümer vorbehalten!

Subject to technical changes.
Errors and omissions excepted!

Salvo errori e riserva di modifica!

Achtung: MOS-Vorschriften beachten!
Attention: consider MOS prescriptions!
Attenzione: Rispettate le misure di precauzione MOS!

Metz 04/04/30

Ab Geräte-Nr. 50 001
from unit no. 50 001
dall´apparecchio n. 50 001

72TL68
82TL95

Moduln
Modules
Moduli

Tafel 5
Board 5
Tavola 5

Chassis 604 G. ....

604 46 5016.A1